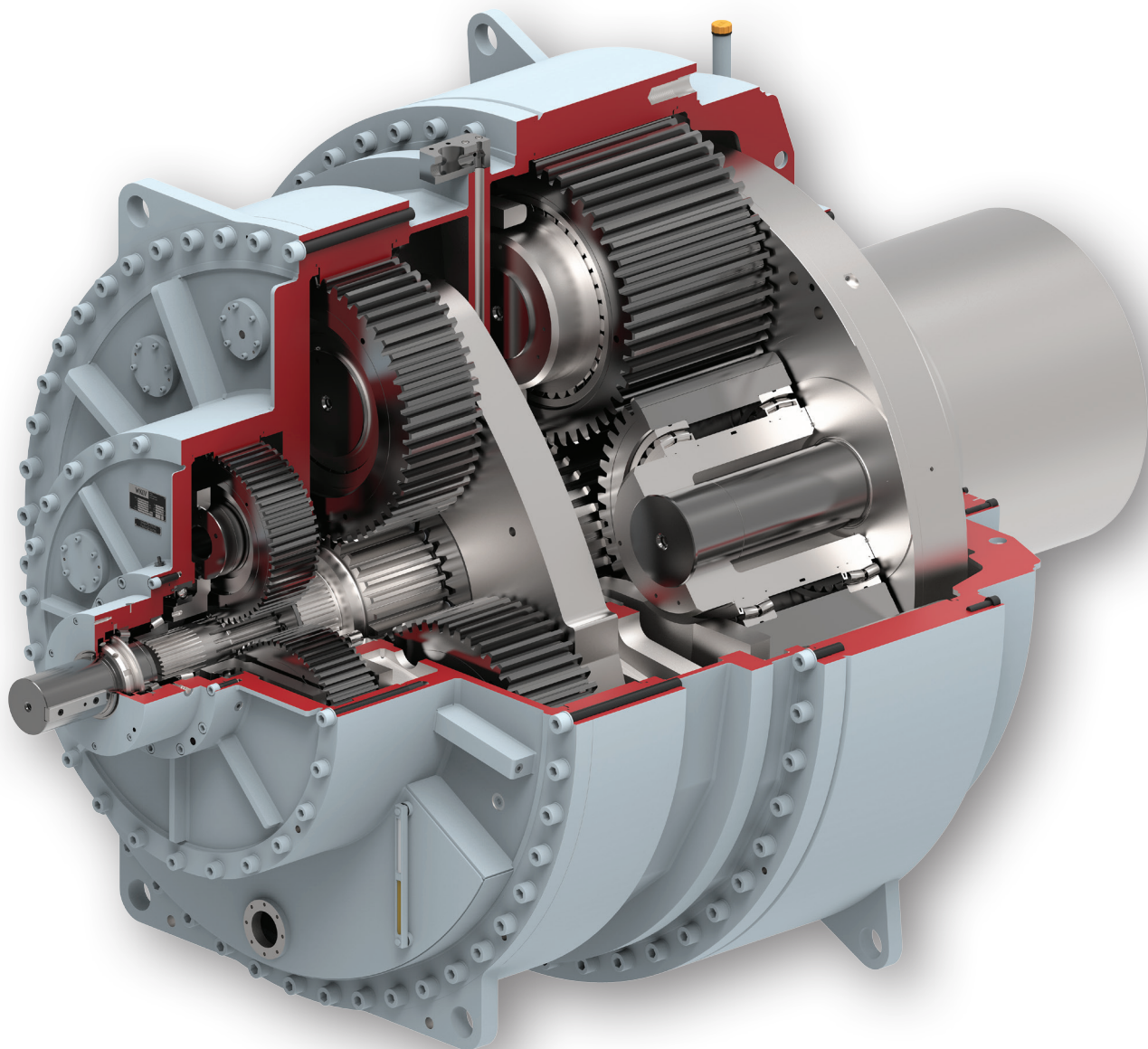


Orbi-flex[®]

WIKOV.COM

Engranajes planetarios Serie de unidades



La esencia de la ingeniería



WIKOV

La esencia de la ingeniería

Lista de contenidos

1	Introducción	5
1.1	Introducción	5
1.2	Cartera de productos	6
2	Descripción de los productos y características clave	7
2.1	Información del producto	7
2.2	Descripción del producto	8
2.2.1	Tecnología de pasadores flexibles	8
2.2.2	Engranajes	11
2.2.3	Ejes	11
2.2.4	Rodamientos	11
2.2.5	Carcasas	11
2.2.6	Lubricación	11
2.2.7	Sellado	11
2.2.8	Refrigeración	11
2.2.9	NVH (Ruido, Vibraciones y Severidad)	11
2.2.10	Sensores	12
2.2.11	Sistema de monitoreo de condiciones - WiGuard	12
2.2.12	Otros equipos	12
2.3	Información general	13
2.3.1	Certificación	13
2.3.2	Certificación de protección contra explosiones	13
2.3.3	Pintura	13
2.3.4	Modificaciones técnicas	13
2.3.5	Derechos de autor	13
2.3.6	Marcas comerciales	13
2.4	Resumen de los tipos básicos	14
2.5	Disposiciones de montaje	15
2.6	Identificación de la unidad	16
3	Selección de reductores	17
3.1	Introducción	17
3.2	Lista de símbolos utilizados	17
3.3	Selección de tipo y tamaño del reductor	18
3.3.1	Relación de engranajes	18
3.3.2	Potencia nominal requerida	18
3.3.3	Torque nominal requerido del lado de baja velocidad	18
3.3.4	Determinación del tamaño nominal del reductor	18
3.3.5	Comprobación del par máximo	18
3.4	Clasificación térmica de la caja de engranajes	18
3.4.1	Torque en el lado de baja velocidad	18
3.4.2	Uso de la caja de engranajes	18
3.4.3	Capacidad térmica de la caja de engranajes	18
3.4.4	Refrigeración externa necesaria	18
3.5	Vida de los rodamientos del reductor	18
3.6	Selección de la caja de engranajes para condiciones de carga variable	18
3.7	Factor de servicio- K_A	19
3.8	Clasificación de torque nominal de la caja de engranajes - M_N	21
3.9	Relación nominal - i_n	21
3.10	Factores de torque máximo - C_p	22
3.11	Factor de arranque - C_s	22
3.12	Factor de uso - C_u	22
3.13	Clasificaciones de energía térmica de la caja de engranajes - P_{th}	22
3.14	Factor térmico - C_t	22
3.15	Velocidad de referencia - Lado de baja velocidad n_{2b}	22



Lista de contenidos

4	Dimensiones	23
4.1	Tabla de dimensiones tipo 2PC	23
4.2	Tabla de dimensiones tipo 3PC	24
4.3	Tabla de dimensiones tipo 2PP	25
4.4	Tabla de dimensiones tipo 3PP	26
4.5	Tabla de dimensiones tipo 2PB	27
4.6	Tabla de dimensiones tipo 3PB	28
5	Potencia nominal	29
5.1	Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 50 Hz	29
5.2	Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 60 Hz	31
6	Relaciones de reducción exacta	33
6.1	Unidades tipo 2PC	33
6.2	Unidades tipo 3PC	34
6.3	Unidades tipo 2PP	35
6.4	Unidades tipo 3PP	36
6.5	Unidades tipo 2PB	37
6.6	Unidades tipo 3PB	38
7	Variantes de los ejes de alta y baja velocidad	39
7.1	Eje de alta velocidad con cuña paralela	39
7.2	Eje hueco de baja velocidad con disco de contracción	40
8	Equipo de montaje	41
8.1	Bastidor de la base de pedestal	41
8.2	Brazo de reacción de torque	42



1 Introducción

1.1 Introducción



Wikov ha estado activo en la ingeniería mecánica desde 1884. Durante más de 100 años, hemos fabricado engranajes y cajas de engranajes mecánicas.

Nuestro objetivo es proporcionar productos de tecnología de punta a nuestros clientes, gracias a la intensa ingeniería en el centro y el desarrollo de productos.

Proponemos soluciones óptimas sobre la base de una profunda comprensión de cada aplicación específica.



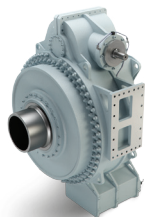
1 Introducción

1.2 Cartera de productos

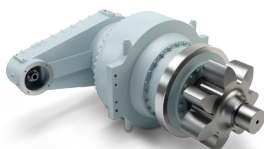
Hemos proporcionado nuestros productos a muchos sectores industriales de todo el mundo.

El conocimiento detallado de varias aplicaciones es nuestra principal fortaleza al diseñar nuevos productos.

Industria de la minería



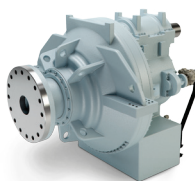
Petróleo y gas



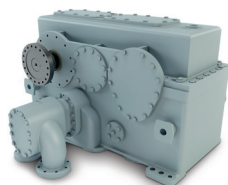
Energía eólica y mareomotriz



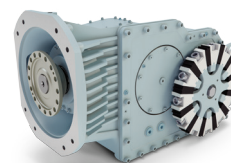
Energía hídrica



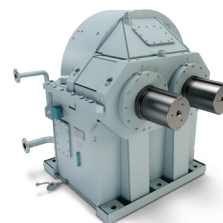
Generación de energía



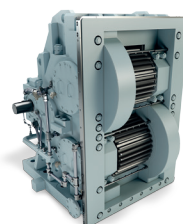
Trenes y tranvías



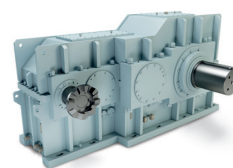
Industria del caucho



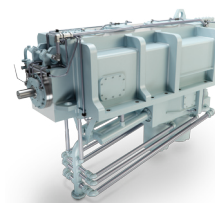
Industria del cemento



Industria del azúcar



Industria del acero



2 Descripción de los productos y características clave

2.1 Información del producto

Para seleccionar los reductores planetarios Orbi-flex® adecuados, observe los detalles que se dan en este catálogo.

Los reductores planetarios Orbi-flex® con tecnología patentada de pasador flexible están diseñados para uso en varios sectores industriales.

La serie cubre un rango de torque de salida nominal entre 105.000 y 6.000.000 Nm, y relaciones entre 20 y 1500.

El diseño modular representa una solución económica gracias a la estandarización de componentes, como todas las fases del reductor planetario y las piezas del alojamiento,

para mantener un alto estándar de calidad.

La optimización de la unidad de engranajes Orbi-flex® con respecto a la tecnología específica y a los requisitos del cliente que no se pueden conseguir con la gama Orbi-flex® estándar se realiza en colaboración con nuestros ingenieros de proyectos y diseñadores.

Serie planetaria Orbi-flex®:

tamaños	27
rango de torque	105.000 - 6.000.000 Nm
ratio	20 - 1.500

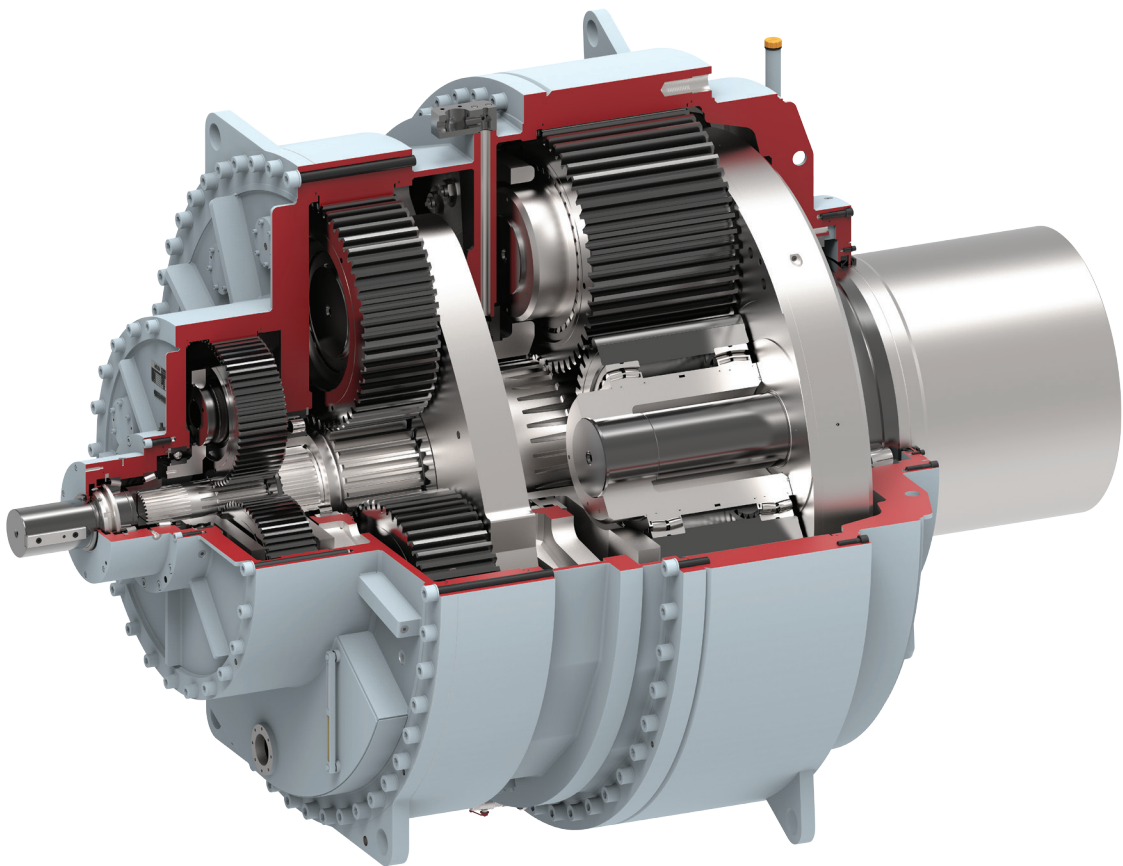


Fig. 1 – Vista transversal del reductor planetario Orbi-flex® con pasador flexible



2 Descripción de los productos y características clave

2.2 Descripción del producto

2.2.1 Tecnología de pasadores flexibles

La tecnología de pasador flexible es una característica clave patentada de los reductores planetarios Orbi-flex®.

La ventaja de la tecnología se basa en la flexibilidad de los componentes internos en caso de las cargas de impacto que se producen durante el funcionamiento del equipo.

Para obtener una descripción técnica detallada del pasador flexible, vea las páginas 9-10.

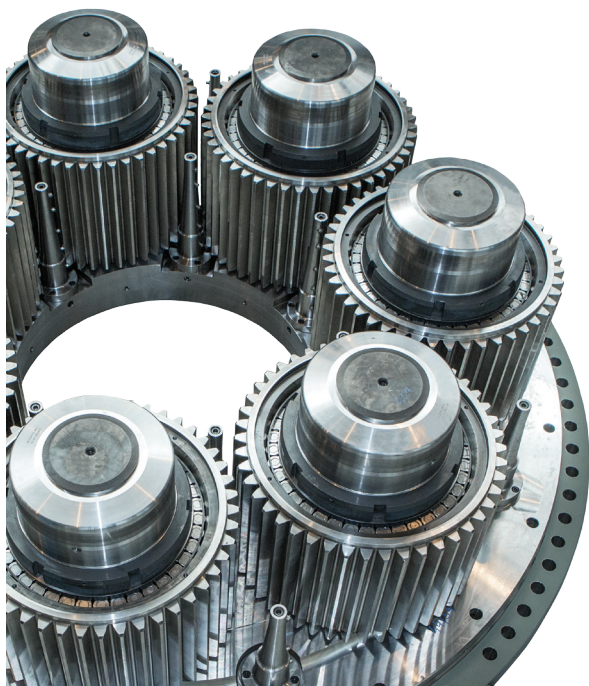


Fig. 2 – Etapa de reductores multiplanetarios

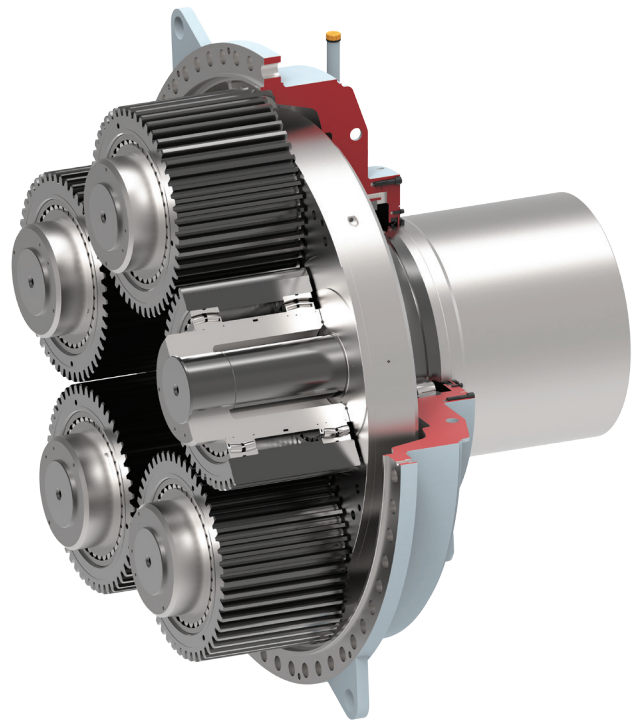


Fig. 3 – Etapa de reductores multiplanetarios

Características técnicas:

- Resistencia a las cargas de impacto
- Parada por sobrecarga patentada (opcional)
- Alta densidad de potencia
- Dimensiones compactas
- Vida útil extendida de engranajes y rodamientos
- Disposición multiplanetaria de hasta 8 planetas



2 Descripción de los productos y características clave

Comparación de un portaplanetas convencional y un portaplanetas flexible

Diseño convencional

- para abordar la deformación, se necesita un soporte de pasador a ambos lados para proporcionar suficiente rigidez, lo que se traduce en mayor peso y costos

- microgeometría de engranajes optimizada para torque nominal

- en caso de sobrecarga, la deformación causa una carga unilateral sobre el flanco del diente que pone en riesgo la vida útil tanto del engranaje como del rodamiento

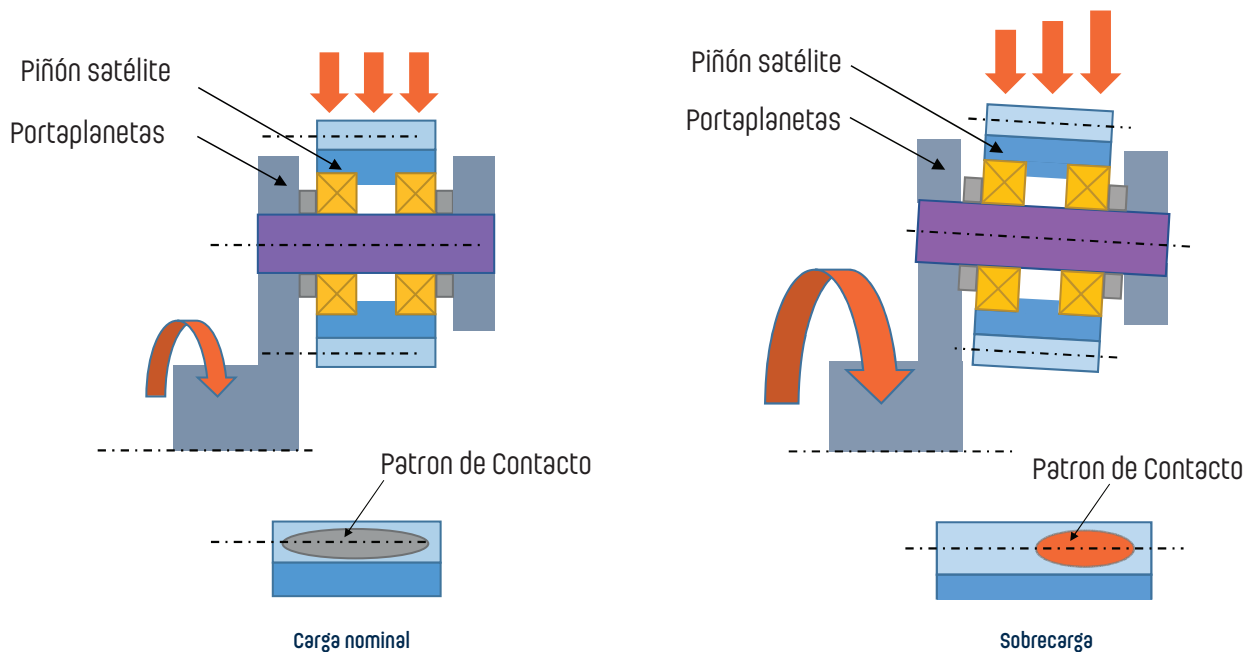


Fig. 4 – Etapa planetaria convencional



2 Descripción de los productos y características clave

Pasador flexible

- no hay necesidad de soportes de pasadores en ambos lados - diseño más ligero
- en caso de sobrecarga, el diseño de pasador flexible permite que los engranajes planetarios floten en un espacio limitado de forma paralela tanto al anillo como al engranaje solar
- el patrón de contacto sigue siendo el mismo tanto para el par nominal como para sobrecarga, lo que mejora significativamente la vida de los engranajes y cojinetes

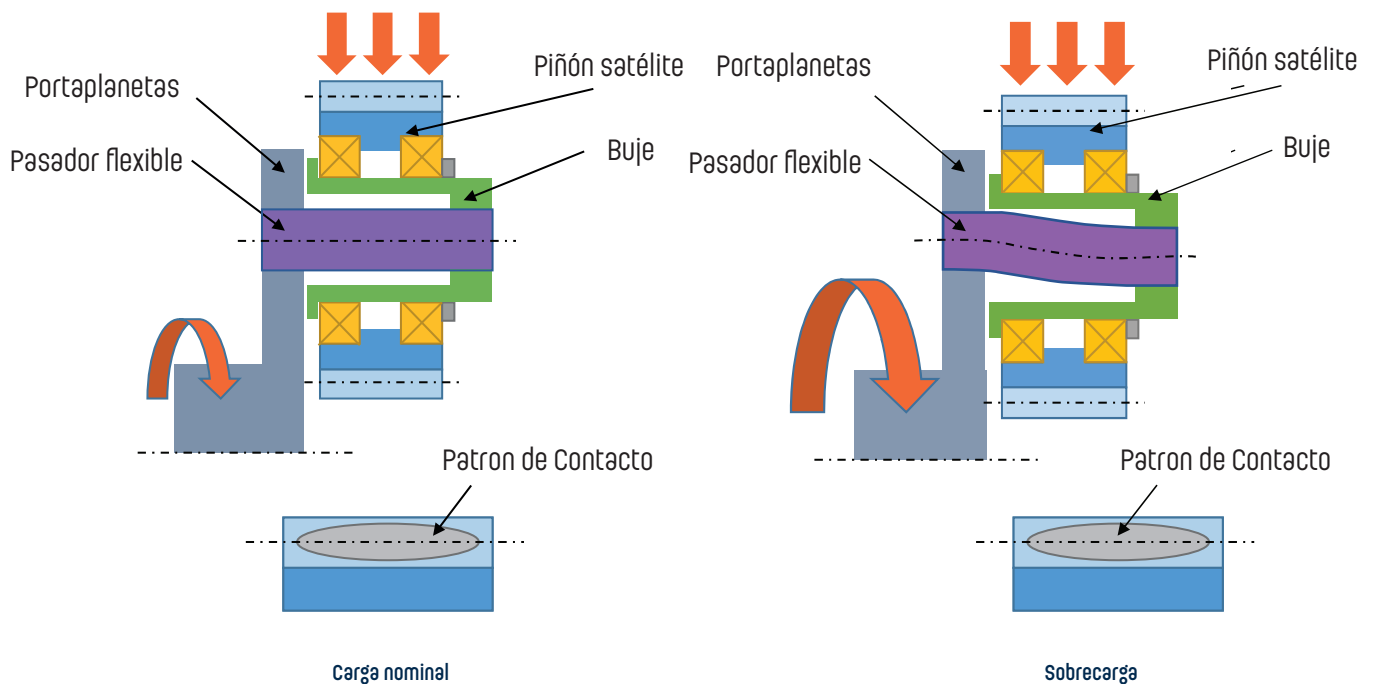


Fig. 5 – Etapa planetaria con pasador flexible



2 Descripción de los productos y características clave

2.2.2 Engranajes

Todos los engranajes se fabrican con los más altos estándares de calidad de Wikov. Los engranajes planetarios están diseñados como ruedas dentadas rectas. Los engranajes solares y planetarios se fabrican endurecidos y rectificadas. Los engranajes anulares son de acero templado o nitrurado, rectificadas o perfiladas. Los engranajes cónicos de entrada (si se usan) utilizan geometría ciclopaloide, y vienen endurecidos y cortados con HPG. Los engranajes de entrada de ejes paralelos (si se usan) se diseñan de forma helicoidal y se fabrican endurecidos y rectificadas.

2.2.3 Ejes

Todos los ejes se fabrican con aceros de alta resistencia, templados o endurecidos. Los ejes de salida de baja velocidad pueden ser forjados o perfilados. Los portaplanetas pueden ser forjados, fundidos o perfilados de lingotes.

2.2.4 Rodamientos

Se utilizan varios rodamientos de rodillos para apoyar los engranajes y ejes. Hay una disposición con rodamientos para trabajo pesado disponible a pedido para todos los reductores.

2.2.5 Carcasas

Las carcasas de las cajas de engranajes son fundidas o fabricadas. Las carcasas fundidas se elaboran de hierro gris o hierro fundido de grafito esferoide. Las carcasas fabricadas son de acero. Tanto las carcasas fundidas como las fabricadas se optimizan mediante métodos CAE para garantizar una rigidez suficiente, baja emisión de ruido, excelentes propiedades de refrigeración y un peso mínimo.

2.2.6 Lubricación

Las cajas de engranajes están diseñados principalmente para lubricación por salpicadura. El nivel de aceite está ajustado para mantener una lubricación adecuada con pérdidas mínimas por agitación. Para posiciones de montaje no estándares, velocidades nominales altas o requerimientos de refrigeración, los reductores pueden venir equipados con lubricación y refrigeración forzada. Pueden incluir calentadores de aceite cuando sea necesario.

2.2.7 Sellado

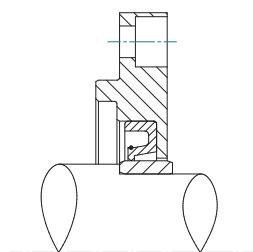
En función de la disposición de montaje del reductor, los requisitos ambientales y operacionales, los ejes de entrada y salida pueden venir con varios tipos de sello, según la figura 6.

2.2.8 Refrigeración

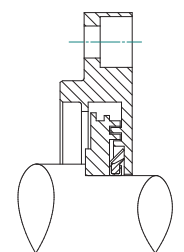
Los reductores están diseñados para lograr los valores máximos de radiación y convección desde la superficie de las carcasas. Si los reductores se utilizan fuera del límite de capacidad térmica, emplearán circulación de aceite forzada con refrigeración externa. Se pueden utilizar enfriadores de aceite por agua o por aire.

2.2.9 NVH (Ruido, vibraciones y severidad)

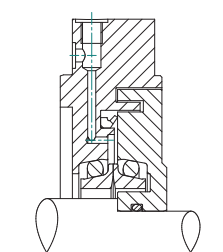
Para todos los reductores, se han optimizado al máximo posible las emisiones de ruido mediante una cuidadosa optimización de la microgeometría de los engranajes y el diseño de la carcasa del reductor.



Sello de aceite de labio simple o doble para entorno normal



Anillo en V simple y sello laberíntico para entornos con mucho polvo



Anillo en V, sello laberíntico y sello de cara de acero para aplicaciones especiales

Fig. 6 – Ejemplos de soluciones de sellado



2 Descripción de los productos y características clave

2.2.10 Sensores

Los reductores pueden venir equipados con varios sensores de temperatura, vibraciones, velocidad y presión. A pedido, puede instalar el sistema de monitoreo de condiciones de Wikov (WiGuard).

2.2.11 Sistema de monitoreo de condiciones – WiGuard

WiGuard (fig. 7) es un sistema de monitoreo de condiciones desarrollado por la empresa Wikov. Evita paradas inesperadas o fallas graves de los reductores mediante la detección de una advertencia temprana y el ajuste del programa de mantenimiento en caso de que los reductores presenten desgaste.

Los valores monitoreados incluyen temperatura y vibraciones de los rodamientos; temperatura, presión y limpieza del aceite; y velocidad de las piezas giratorias.

En caso de pedido especial, se puede medir el torque en el eje o en la reacción del reductor. Todos los datos clave se monitorean, se registran, se analizan y se reportan a un servidor remoto a través de una conexión de internet (Ethernet o GPRS). El cliente tiene acceso web en tiempo real a todos los valores medidos, además de recibir reportes mensuales con un resumen de la evaluación y recomendaciones. Consulte con nosotros para obtener más detalles.

2.2.12 Otros equipos

Otros equipos, como varios tipos de engranajes o acoplamientos flexibles, acoplamientos hidrodinámicos, ejes motrices, frenos, paradas de emergencia, etc. se pueden instalar bajo petición. Se pueden instalar motores eléctricos, hidrostáticos o neumáticos bajo petición.

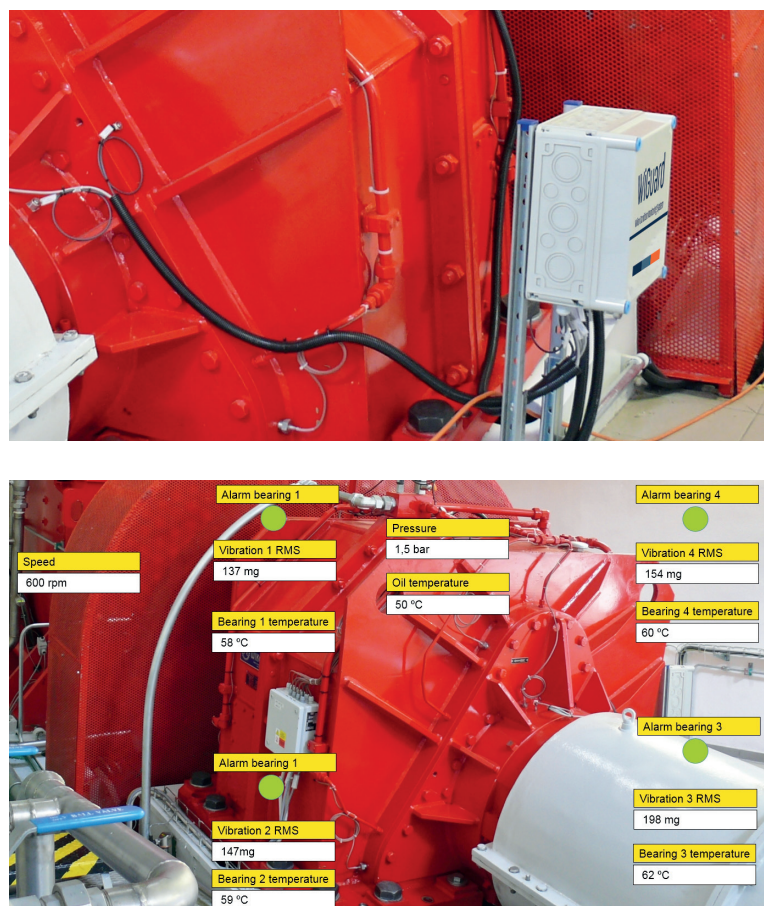


Fig. 7 - Sistema de monitoreo de condiciones WiGuard

2 Descripción de los productos y características clave

2.3 Información general

2.3.1 Certificación

Wikov puede ofrecer reductores con certificación de cualquier organismo independiente (por ejemplo, DNV GL, ABS, etc.) si lo solicita. Se espera establecer una cooperación con el cliente, ya que se necesita información detallada sobre las aplicaciones de los reductores.

2.3.2 Certificación de protección contra explosiones

Las cajas de engranajes pueden estar certificadas según 2014/34/EU (ATEX). Contacte con nosotros para obtener más detalles.

2.3.3 Pintura

Las unidades de engranajes planetarios vienen pintadas de «azul cobalto» RAL 5013 de forma estándar. Cualquier pintura especial está disponible a pedido.

2.3.4 Modificaciones técnicas

Todas las partes de este catálogo, como datos, texto, imágenes, fotos y otra propiedad intelectual corresponden al estado actual al momento de su impresión y no presentan información vinculante. Las modificaciones realizadas en fechas posteriores estarán sujetas a cambios sin aviso previo. Wikov no asumirá responsabilidad alguna por cualquier error. Los pesos y dimensiones son valores promedio.

2.3.5 Derechos de autor

Todas las partes de este catálogo, como datos, texto, imágenes, fotos y otra propiedad intelectual están protegidas por derechos de autor. Cualquier tipo de uso fuera de los límites de la legislación sobre derechos de autor sin consentimiento será inadmisibles y punible. Esto se aplicará en particular a copias, traducciones, copias en microfilm y procesamiento mediante sistemas electrónicos.

2.3.6 Marcas comerciales

Wikov y Orbi-flex® son marcas comerciales registradas de Wikov Industry a.s.



2 Descripción de los productos y características clave

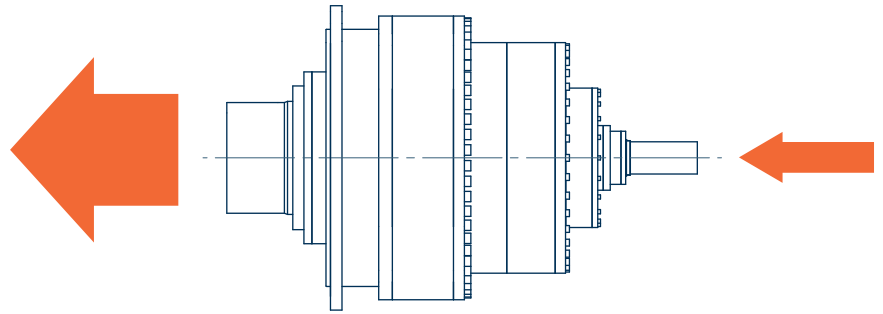
2.4 Resumen de los tipos básicos

Los tipos de cajas de engranajes que se muestran en la fig. 8 están disponibles

de manera estándar.

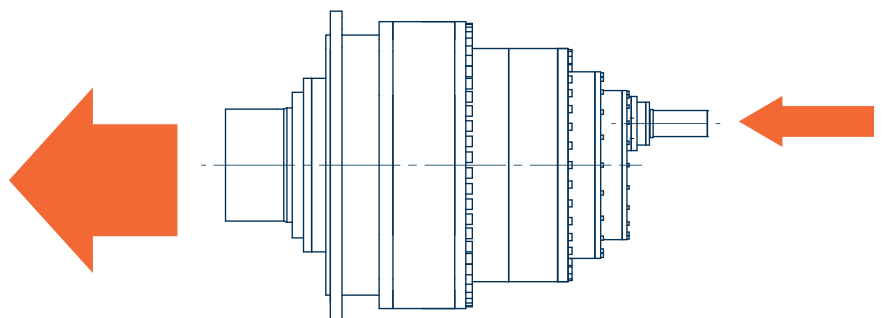
Coaxial simple o multifase

X P C



Simple o multifase con entrada de eje paralelo

X P P



Simple o multifase con entrada de engranaje cónico

X P B

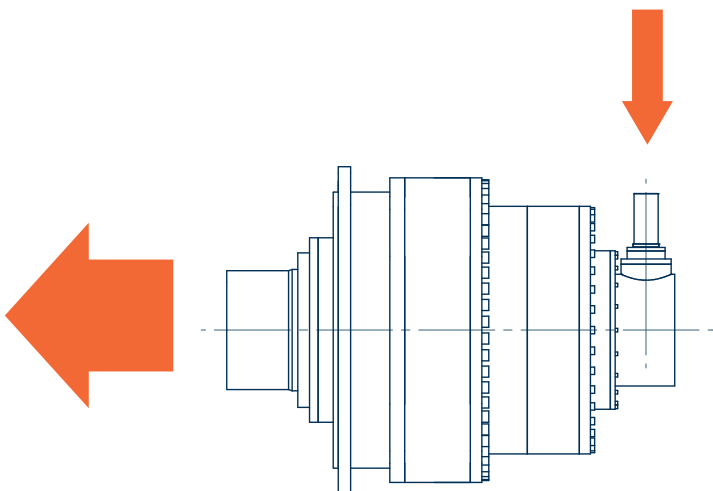


Fig. 8 – Resumen de las variantes básicas

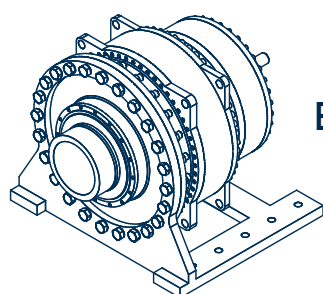


2 Descripción de los productos y características clave

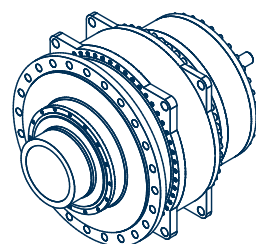
2.5 Disposiciones de montaje

Las siguientes disposiciones de montaje de la caja de engranajes (fig.) 9 están disponibles de manera estándar. Hay otras disposiciones

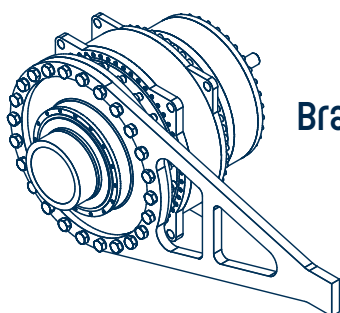
posibles disponibles bajo petición.



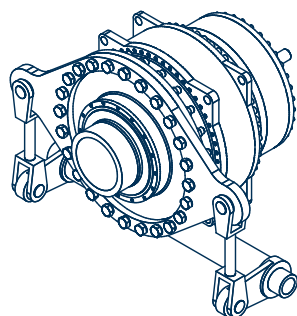
Base soporte



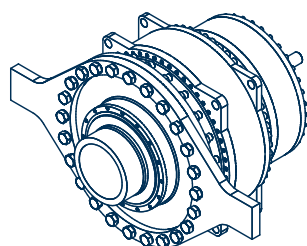
Brida



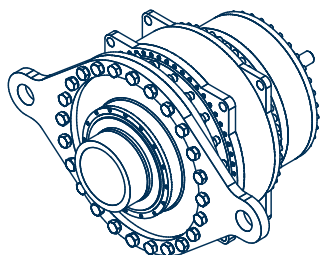
Brazo de torque



Articulación de torque



**Montajes ESM
(solo torque)**



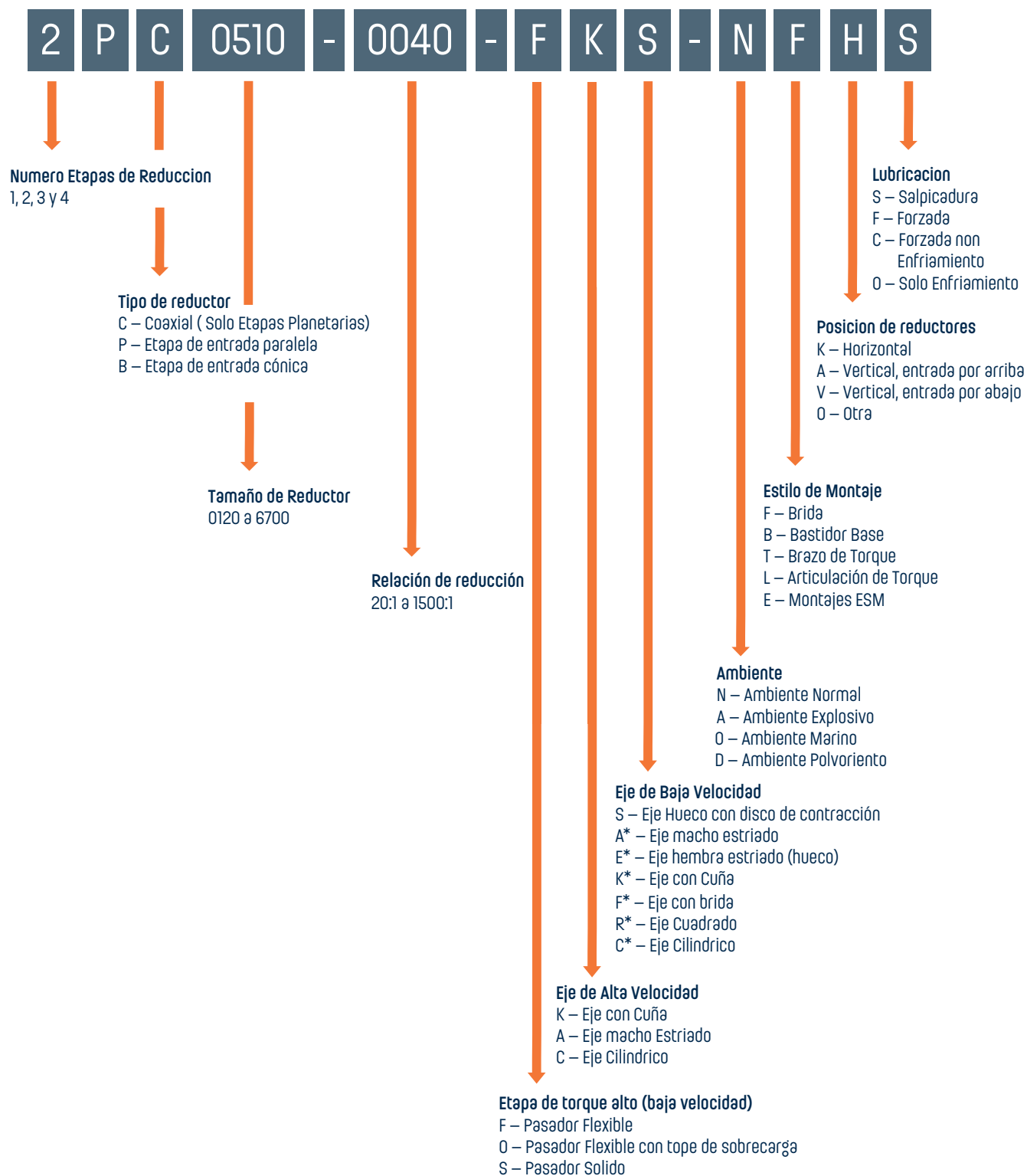
Montajes ESM

Fig. 9 Disposiciones de montaje del reductor

2 Descripción de los productos y características clave

2.6 Identificación de la unidad

La disposición de los reductores se puede describir claramente con un código de pedido. Consulte este código al solicitar un presupuesto.



3 Selección de reductores

3.1 Introducción

En función de sus requisitos, puede seleccionar fácilmente el tipo y el tamaño de la caja de engranajes si sigue las instrucciones que se proporcionan en este capítulo.

Para ver la versión en línea, visite nuestra página web www.wikov.com.

3.2 Lista de símbolos utilizados

Símbolo	Descripción	Unidad
C_p	Descripción	[-]
C_s	Factor de torque máximo	[-]
C_t	Factor de arranque	[-]
C_u	Factor térmico	[-]
i_R	Factor de uso	[-]
i_N	Relación requerida del reductor	[-]
K_A	Relación nominal del reductor	[-]
L_{10h}	Factor de servicio	[h]
M_1	Vida útil nominal de rodamientos	[Nm]
M_2	Torque del lado de alta velocidad	[Nm]
M_{2R}	Torque del lado de baja velocidad	[Nm]
M_N	Torque nominal requerido del lado de baja velocidad	[Nm]
M_{MAX}	Capacidad de torque nominal del reductor	[Nm]
	Torque máximo que puede resistir el reductor con seguridad	
n_1	Velocidad – eje de alta velocidad	[rpm]
n_2	Velocidad – eje de baja velocidad	[rpm]
n_{2B}	Velocidad de referencia – eje de baja velocidad	[rpm]
n_{2l}	Velocidad constante durante la actuación de cargas parciales - eje de baja velocidad	[rpm]
P_2	Potencia transmitida	[kW]
P_{2eq}	Potencia nominal equivalente	[kW]
P_R	Potencia nominal requerida	[kW]
P_{th}	Capacidad térmica nominal requerida	[kW]
P_{thC}	Capacidad térmica de la caja de engranajes	[kW]
T_{amb}	Temperatura ambiente	[°C]
t_i	Porción de tiempo de actuación de cargas parciales en el ciclo de trabajo total	[%]
U	Uso de la caja de engranajes	[%]



3 Selección de caja de engranajes

3.3 Selección de tipo y tamaño de caja de engranajes

3.3.1 Coeficiente de la caja de engranajes

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

Para ver el coeficiente nominal i_N de la caja de engranajes, consulte el capítulo 3.9

3.3.2 Energía nominal necesaria

$$P_R = P_2 \times K_A$$

Para ver K_A , consulte el capítulo 3.7

3.3.3 Par nominal necesario en el lado de baja velocidad

$$M_{2R} = 9550 \times \frac{P_R}{n_2}$$

3.3.4 Determinación del tamaño nominal de la caja de engranajes

$$M_N \geq M_{2R}$$

Para ver M_N , consulte el capítulo 3.8

3.3.5 Comprobación del par máximo

Par máximo que la caja de engranajes puede soportar con seguridad.

$$M_{MAX} = \frac{2 \times M_N}{C_p}$$

Para ver C_p , consulte el capítulo 3.10

$$M_{MAX} \geq M_1 \times i_N \times C_s$$

Para ver C_s , consulte el capítulo 3.11

3.4 Capacidad térmica de la caja de engranajes

3.4.1 Par en el lado de baja velocidad

$$M_2 = 9550 \times \frac{P_2}{n_2}$$

3.4.2 Uso de la caja de engranajes

$$U = \frac{M_2}{M_N} \times 100$$

3.4.3 Capacidad térmica de la caja de engranajes

$$P_{thC} = P_{th} \times C_U \times C_t$$

Para ver P_{th} , consulte el capítulo 3.13

Para ver C_U , consulte el capítulo 3.12

Para ver C_t , consulte el capítulo 3.14

3.4.4 Refrigeración externa necesaria

If $P_2 \leq P_{thC}$ No se necesita refrigeración externa

For $P_2 > P_{thC}$ Se necesita refrigeración externa

3.5 Vida de los cojinetes de la caja de engranajes

$$L_{10h} = \left(\frac{M_N}{M_2} \right)^{\frac{10}{3}} \times \frac{n_{2B}}{n_2} \times 10000$$

Para ver n_{2B} , consulte el capítulo 3.15

3.6 Selección de la caja de engranajes para condiciones de carga variable

Para cajas de engranajes que accionan máquinas con cargas y velocidades variables, la potencia nominal se puede determinar con las fórmulas siguientes:

$$P_{2eq} = \sqrt[6,6]{\frac{\sum_{i=1}^n P_{2i}^{6,6} \cdot t_i \cdot n_{2i}}{\sum_{i=1}^n t_i \cdot n_{2i}}}$$

Se aplican todas las otras ecuaciones de arriba, sustituyendo P_{2eq} por P_2 .



3 Selección de reductores

3.7 Factor de servicio - K_A

Industria	Máquina accionada	Factor de aplicación / Periodo de funcionamiento diario efectivo		
		< 3h	3-10h	> 10h
Agitadores	Líquidos y sólidos	1.2	1.5	1.65
Agitadores	Líquidos puros	1	1.25	1.5
Agitadores	Material sólido uniforme	1.1	1.35	1.4
Agitadores	Mezcladores de hormigón	-	1.5	1.5
Cemento y procesado mineral	Rompedores	-	1.2	1.4
Cemento y procesado mineral	Molinos de bolas	-	-	2
Cemento y procesado mineral	Trituradores	-	-	2
Cemento y procesado mineral	HPGR (prensa de rodillo)	-	-	2
Cemento y procesado mineral	Machacadoras de rodillo	-	-	2
Cemento y procesado mineral	Hornos giratorios	-	-	2
Cemento y procesado mineral	Separadores	-	1.6	1.6
Cemento y procesado mineral	Molinos tubulares	-	-	2
Sistemas de transporte	Alimentadores de placas	-	1.25	1.5
Sistemas de transporte	Cintas transportadoras < 150 kW	1.15	1.25	1.4
Sistemas de transporte	Cintas transportadoras > 150 kW	1.15	1.3	1.5
Sistemas de transporte	Tolvas transportadoras	-	1.4	1.5
Sistemas de transporte	Alimentadores de tornillo	1.15	1.25	1.5
Sistemas de transporte	Agitadores, pantallas	1.55	1.75	2
Sistemas de refrigeración	Intercambiadores de calor	1.5	1.5	1.5
Sistemas de refrigeración	Torres de refrigeración seca	-	-	2
Sistemas de refrigeración	Torres de refrigeración húmeda	2	2	2
Sistemas de refrigeración	Ventiladores (axiales y radiales)	-	1.4	1.5
Prensado y trituración	Varios	Contacte con nosotros		
Bombeo de líquidos	Bombas centrífugas	1.15	1.35	1.45
Bombeo de líquidos	Bombas recíprocas (un cilindro)	1.35	1.5	1.8
Bombeo de líquidos	Bombas recíprocas (varios cilindros)	1.2	1.4	1.5
Bombeo de líquidos	Bombas de tornillo	-	1.3	1.5
Bombeo de líquidos	Bombas giratorias (tipo engranaje, hélice)	-	-	1.25
Energía hídrica	Turbinas de agua	Contacte con nosotros		
Equipos de elevación	Engranajes giratorios para grúas	1	1.4	1.8
Equipos de elevación	Engranajes abatibles para grúas	1	1.1	1.4
Equipos de elevación	Engranajes desplazables para grúas	1.1	1.6	2
Equipos de elevación	Engranajes de elevación para grúas	1	1.1	1.4
Equipos de elevación	Grúas torre	1	1.2	1.6
Equipos de elevación	Elevación de plataformas y embarcaciones elevadoras	Contacte con nosotros		
Equipos de elevación	Cabrestantes de transporte	1.4	1.6	1.6
Equipos de elevación	Montacargas	-	1.5	1.8
Equipos de elevación	Ascensores de mercancías	-	1.2	1.5
Equipos de elevación	Ascensores de pasajeros	-	1.5	1.8
Metalurgia	Accionador de colada continua	-	1.4	1.4
Metalurgia	Bastidores de transferencia para lechos de refrigeración	-	1.5	1.5
Metalurgia	Empujador de lingotes	1	1.2	1.2
Metalurgia	Máquinas de devanado	-	1.6	1.6
Metalurgia	Inclinadores de placas	1	1	1.2
Metalurgia	Enderezadores de rodillo	-	1.6	1.6
Metalurgia	Tablas de rodillos continuas	-	1.5	1.5
Metalurgia	Tablas de rodillos intermitentes	-	2	2
Metalurgia	Molinos tubulares inversos	-	1.8	1.8
Metalurgia	Cizallas continuas	-	1.5	1.5
Metalurgia	Cizallas de tipo manivela	1	1	1
Metalurgia	Accionadores de ajuste de rodillos	0.9	1	-
Metalurgia	Rodillos - Laminadores desbastadores inversos	-	2.5	2.5
Metalurgia	Rodillos - Laminadores desbastadores de placas	-	2.5	2.5
Metalurgia	Rodillos - Laminadores desbastadores de cables	-	1.8	1.8
Metalurgia	Rodillos - Laminadores de chapa inversos	-	2	2
Metalurgia	Rodillos - Laminadores de placa inversos	-	1.8	1.8



3 Selección de reductores

3.7 Factor de servicio - K_A

Industria	Máquina accionada	Factor de aplicación / Periodo de funcionamiento diario efectivo		
		< 3h	3-10h	> 10h
Minería	Accionamiento de oruga	1.2	1.6	1.8
Minería	Trituradores	1.55	1.75	2
Minería	Excavadora: accionamiento de cintas transportadoras	1.1	1.3	1.4
Minería	Excavadora: rueda de pala, recogida	-	1.7	1.7
Minería	Excavadora: rueda de pala, material primitivo	-	2.2	2.2
Minería	Excavadora: giro	-	1.4	1.8
Minería	Excavadora: accionamiento de oruga	1.2	1.6	1.8
Minería	Tamices y agitadores	1.55	1.75	2
Minería	Accionamiento de giro	-	1.55	1.8
Minería	Excavadoras con rueda de pala	Contacte con nosotros		
Minería	Accionamiento del cabezal de corte de tajo largo	Contacte con nosotros		
Minería	Accionadores AFC y BSL	Contacte con nosotros		
Goma, plástico y productos químicos	Extrusores	-	1.5	1.8
Goma, plástico y productos químicos	Calandras	-	1.65	1.65
Goma, plástico y productos químicos	Mezcladores para medios uniformes	1	1.3	1.4
Goma, plástico y productos químicos	Mezcladores para medios no uniformes	1.4	1.6	1.7
Goma, plástico y productos químicos	Molinos de dos bolas	-	-	2.1
Industria de la remolacha azucarera	Máquinas de lavado de remolacha	-	-	1.5
Industria de la remolacha azucarera	Trituradores de remolacha	-	-	2
Industria de la remolacha azucarera	Picadores de remolacha	-	-	2
Industria de la remolacha azucarera	Prensas de tornillo para pulpa	Contacte con nosotros		
Industria de la remolacha azucarera	Horno de cal horizontal	-	-	2
Industria de la remolacha azucarera	Espátula clarificadora	Contacte con nosotros		
Industria de la remolacha azucarera	Filtros de barro por vacío giratorios	Contacte con nosotros		
Industria de la remolacha azucarera	Cristalizadores	-	1.5	1.8
Industria de la remolacha azucarera	Secadoras de tambor	Contacte con nosotros		
Industria de la caña de azúcar	mesas de lavado/alimentación	Contacte con nosotros		
Industria de la caña de azúcar	Transportador principal de caña	1.15	1.3	1.5
Industria de la caña de azúcar	Transportadores intermedios de caña	1.15	1.3	1.5
Industria de la caña de azúcar	Molinos de caña	-	-	2
Industria de la caña de azúcar	Difusores	-	-	1.5
Industria de la caña de azúcar	Transportadores de bagazo	1.15	1.3	1.5
Industria de la caña de azúcar	Espátulas clarificadoras	Contacte con nosotros		
Industria de la caña de azúcar	Depósitos de vacío con agitador	Contacte con nosotros		
Industria de la caña de azúcar	Cristalizadores	-	1.5	1.8
Industria de la caña de azúcar	Secadoras de tambor	Contacte con nosotros		
Plantas y máquinas de reciclaje de residuos	Trituradora/destructora	-	-	2
Tratamiento de aguas residuales	Aireadores	-	1.8	2
Tratamiento de aguas residuales	Clarificadores	Contacte con nosotros		
Tratamiento de aguas residuales	Rastrillos combinados longitudinales y giratorios	1	1.3	1.5
Tratamiento de aguas residuales	Prensas de filtro	1	1.3	1.5
Tratamiento de aguas residuales	Aparatos de floculación	0.8	1	1.3
Tratamiento de aguas residuales	Preespesadores	-	1.1	1.3
Tratamiento de aguas residuales	Equipos de rastrillaje	1	1.2	1.3
Tratamiento de aguas residuales	Espesadores de lodo	-	1.1	1.3
Tratamiento de aguas residuales	Accionamiento central del espesador	-	-	1.2



3 Selección de reductores

3.8 Capacidad de torque nominal del reductor - M_N

Tamaño de la caja de engranajes	Clasificación de par nominal M_N [Nm]
0120	105.000
0160	145.000
0230	206.000
0280	248.000
0330	300.000
0460	410.000
0510	455.000
0590	535.000
0680	615.000
0790	710.000
0890	803.000
1 000	900.000
1 100	996.000
1 200	1 115 000
1 400	1 250 000
1 600	1 395 000
1 700	1 560 000
2100	1 930 000
2 400	2 145 000
2 600	2 360 000
3 000	2 728 000
3 400	3 060 000
3 900	3 500 000
4 400	3 915 000
5 000	4 500 000
5 800	5 200 000
6 700	6 000 000

3.9 Relación nominal - i_n

Tipo de caja de engranajes	2PC	2PP	3PC	3PP	2PB	3PB
Relación nominal i_n	20				32,5	
	25				40	
	30				48	
	38				61,5	
		40			68,5	
		50			80	
		55			96	
		60			122	
		66			145	
		75				
		80				
		100				
			100			160
			120			185
			140			220
			160			260
			180			280
			200			315
			210			330
			220			360
			250			400
			280			450
			310			500
				315		560
				335		630
				360		680
				400		710
				430		800
				470		900
				540		1.000
				600		
				640		
				730		
				800		
				900		
				1.000		

Seleccione el reductor adecuado en función de la relación requerida.

Para ver las relaciones reales, vea los capítulos siguientes

2PC 6.1 | 3PC 6.2 | 2PP 6.3 | 3PP 6.4 | 2PB 6.5 | 3PB 6.6



3 Selección de reductores

3.10 Factor de torque máximo- C_p

Picos por hora:	1 - 5	6-15	16-35	36-70	70-140	141-180	>180
C_p	1	1.15	1.29	1.45	1.7	1.9	2

3.11 Factor de arranque - C_s

Modo de arranque	C_s
Directo	3
Arranque suave	1.8
Inversor de frecuencia	1.75
Estrella/Delta	1.3
Acoplamiento hidráulico	2

3.12 Factor de uso - C_u

Uso de la caja de engranajes U	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
C_u	0.66	0.76	0.83	0.88	0.92	0.95	0.98	1.0

3.13 Potencia térmica nominal del reductor - P_{th}

Tipo de caja de engranajes	Tamaño del reductor / Clasificaciones de potencia térmica del reductor P _{th} [kW]																				
[-]	0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000
2PC/2PB/2PP	98	113	135	152	171	209	223	247	270	295	319	343	366	393	422	452	485	555	593	630	685
3PC/3PB/3PP	71	82	96	108	123	150	161	178	195	214	231	248	265	284	305	327	351	401	428	454	483

Tipo de caja de engranajes	Tamaño de la caja de engranajes / Clasificaciones de energía térmica de la caja de engranajes P_{th} [kW]					
[-]	3400	3900	4400	5000	5800	6700
2PC/2PB/2PP	723	768	798	823	852	875
3PC/3PB/3PP	509	531	553	572	587	603

3.14 Factor térmico - C_t

Ciclos operativos por hora [%]	Temperatura ambiente T_{amb} [°C]				
	10	20	30	40	50
100	1.14	1.00	0.87	0.73	0.55
80	1.20	1.07	0.94	0.76	0.58
60	1.32	1.16	1.01	0.84	0.68
40	1.54	1.35	1.18	0.99	0.78
20	2.02	1.79	1.56	1.30	1.03

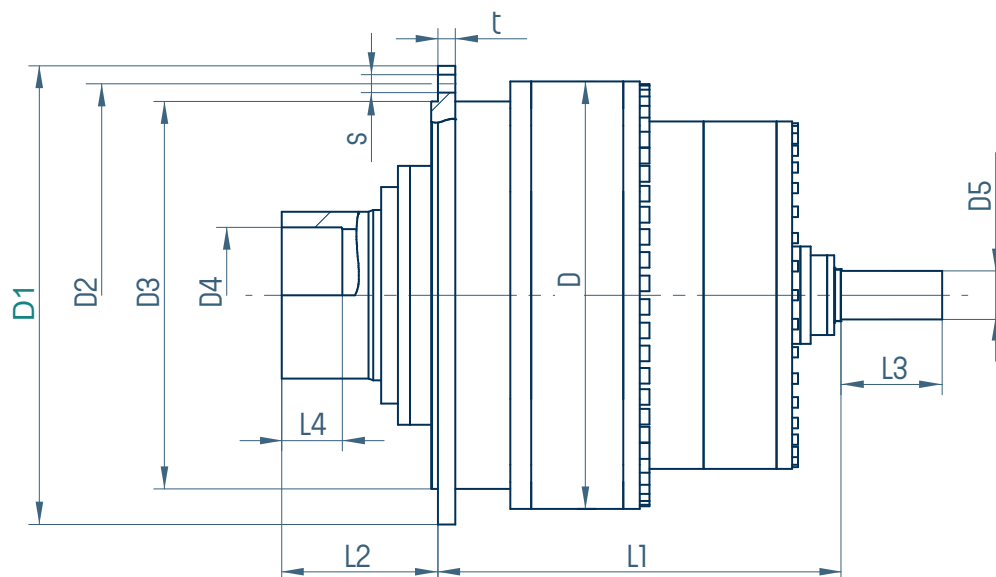
3.15 Velocidad de referencia - Lado de baja velocidad n_{2b}

Tamaño de la caja de engranajes	Velocidad de salida de referencia [RPM]
0120	17
0160	16
0230	22
0280	22
0330	24
0460	17
0510	14
0590	16
0680	13
0790	30
0890	15
1 000	20
1 100	20
1 200	14
1 400	19
1 600	13
1 700	14
2 100	13
2 400	18
2 600	14
3 000	11
3 400	14
3 900	18
4 400	30
5 000	30
5 800	30
6 700	20



4 Dimensiones

4.1 Tabla de dimensiones tipo 2PC



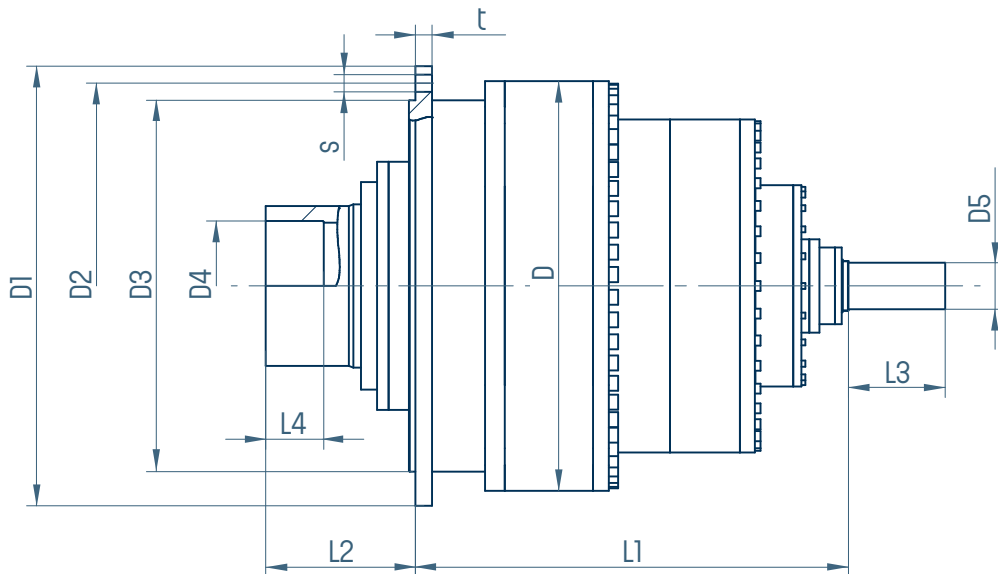
Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 71.	630	30	26	30	650	252	Consulte el capítulo 71.	126	850
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	720	264		132	1.100
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	790	300		150	1.350
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	830	326		163	1.570
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	880	326		163	1.840
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	970	352		176	2.580
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.010	388		194	2.920
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.070	388		194	3.495
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.120	396		198	4.100
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.180	414		207	4.900
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.225	414		207	5.600
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.270	472		236	6.350
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.310	472		236	7.080
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460		1.375	70	52	36	1.360	494		247	8.050
1 400	1 250 000	1.565	1.450	1.320	470		1.468	70	52	36	1.400	494		247	9.010
1 600	1 395 000	1.665	1.545	1.400	500		1.470	75	62	32	1.445	494		247	9.950
1 700	1 560 000	1.665	1.545	1.400	520		1.540	75	62	32	1.495	542		271	11.100
2 100	1 930 000	1.755	1.635	1.495	570		1.630	80	62	36	1.610	540		270	13.700
2 400	2 145 000	1.755	1.635	1.495	600		1.695	90	62	40	1.670	608		304	15.000
2 600	2 360 000	1.945	1.825	1.685	600		1.775	90	62	40	1.605	608		304	16.700
3 000	2 728 000	1.945	1.825	1.685	650		1.850	90	62	46	1.760	608		304	18.500
3 400	3 060 000	2.080	1.960	1.820	700		1.977	100	62	48	1.830	652		326	22.000
3 900	3 500 000	2.080	1.960	1.820	730		2.010	100	62	54	1.900	726		363	23.500
4 400	3 915 000	2.260	2.140	2.000	760		2.160	120	62	56	1.970	726		363	27.500
5 000	4 500 000	2.360	2.240	2.100	780		2.240	120	62	60	2.050	726		363	32.000
5 800	5 200 000	2.500	2.380	2.240	860		2.350	130	62	66	2.100	726		363	37.000
6 700	6 000 000	2.670	2.550	2.430	880		2.508	160	62	54	2.240	792		396	45.000

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



4 Dimensiones

4.2 Tabla de dimensiones tipo 3PC



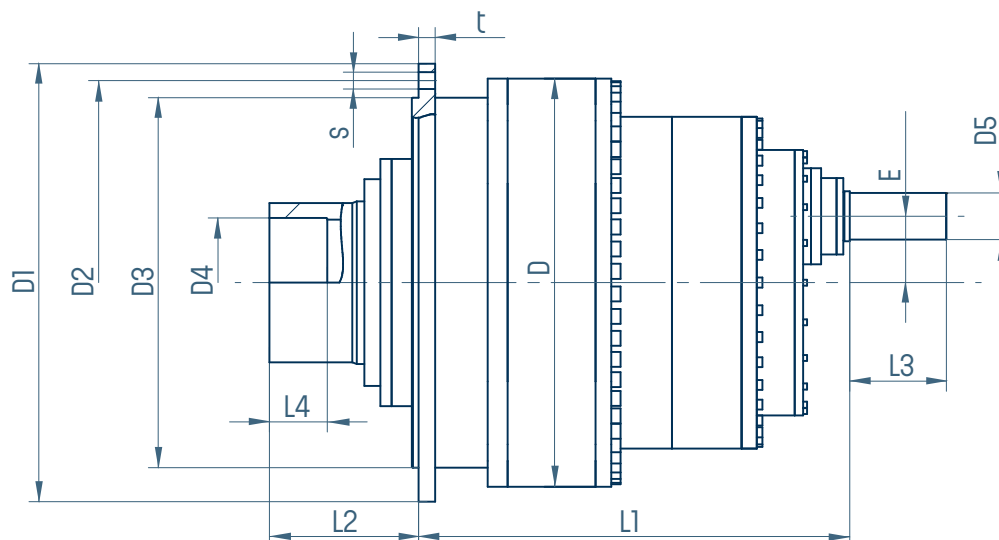
Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 7.1.	630	30	26	30	740	252	Consulte el capítulo 7.1.	126	1.000
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	800	264		132	1.200
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	852	300		150	1.700
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	870	326		163	2.100
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	920	326		163	2.500
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	1.005	352		176	3.250
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.040	388		194	3.600
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.100	388		194	4.200
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.150	396		198	4.750
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.200	414		207	5.450
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.250	414		207	6.100
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.295	472		236	7.000
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.335	472		236	7.450
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460		1.375	70	52	36	1.380	494		247	8.350
1 400	1 250 000	1.565	1.450	1.320	470		1.468	70	52	36	1.580	494		247	10.000
1 600	1 395 000	1.665	1.545	1.400	500		1.470	75	62	32	1.460	494		247	10.500
1 700	1 560 000	1.665	1.545	1.400	520		1.540	75	62	32	1.510	542		271	11.500
2100	1 930 000	1.755	1.635	1.495	570		1.630	80	62	36	1.750	540		270	14.100
2 400	2 145 000	1.755	1.635	1.495	600		1.695	90	62	40	1.735	608		304	16.000
2 600	2 360 000	1.945	1.825	1.685	600		1.775	90	62	40	1.750	608		304	17.700
3 000	2 728 000	1.945	1.825	1.685	650		1.850	90	62	46	1.850	608		304	19.500
3 400	3 060 000	2.080	1.960	1.820	700		1.977	100	62	48	1.900	652		326	23.000
3 900	3 500 000	2.080	1.960	1.820	730		2.010	100	62	54	2.000	726		363	25.500
4 400	3 915 000	2.260	2.140	2.000	760		2.160	120	62	56	1.990	726		363	29.500
5 000	4 500 000	2.360	2.240	2.100	780		2.240	120	62	60	2.110	726		363	35.000
5 800	5 200 000	2.500	2.380	2.240	860		2.350	130	62	66	2.120	726		363	40.000
6 700	6 000 000	2.670	2.550	2.430	880		2.508	160	62	54	2.300	792		396	48.000

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



4 Dimensiones

4.3 Tabla de dimensiones tipo 2PP



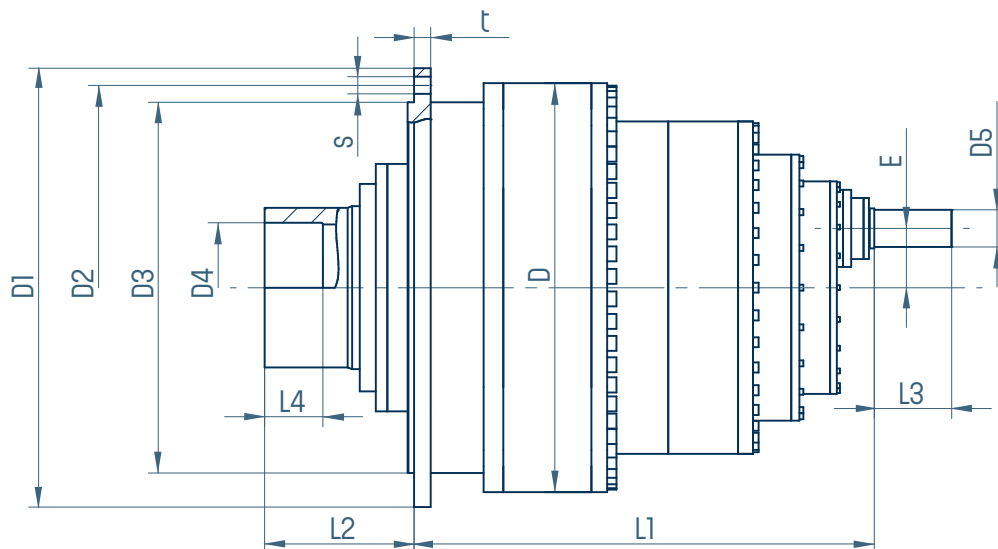
Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	E	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 7.1.	630	30	26	30	743	252	Consulte el capítulo 7.1.	126	192	1.100
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	923	264		132	200	1.500
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	980	300		150	200	2.000
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	980	326		163	200	2.200
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	1.050	326		163	200	2.700
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	1.150	352		176	257	3.500
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.150	388		194	260	3.800
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.230	388		194	308	4.300
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.270	396		198	264	5.080
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.280	414		207	310	5.700
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.380	414		207	310	6.300
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.380	472		236	380	6.800
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.385	472		236	320	8.100
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460		1.375	70	52	36	1.507	494		247	360	9.000
1 400	1 250 000	1.565	1.450	1.320	470		1.468	70	52	36	1.644	494		247	375	9.600
1 600	1 395 000	1.665	1.545	1.400	500		1.470	75	62	32	1.425	494		247	360	10.500
1 700	1 560 000	1.665	1.545	1.400	520	Consulte el capítulo 7.1.	1.540	75	62	32	1.550	542	Consulte el capítulo 7.1.	271	400	11.500
2 100	1 930 000	1.755	1.635	1.495	570		1.630	80	62	36	1.815	540		270	445	14.300
2 400	2 145 000	1.755	1.635	1.495	600		1.695	90	62	40	1.775	608		304	448	15.650
2 600	2 360 000	1.945	1.825	1.685	600		1.775	90	62	40	1.870	608		304	450	17.500
3 000	2 728 000	1.945	1.825	1.685	650		1.850	90	62	46	1.970	608		304	450	19.500
3 400	3 060 000	2.080	1.960	1.820	700		1.977	100	62	48	2.057	652		326	490	21.700
3 900	3 500 000	2.080	1.960	1.820	730		2.010	100	62	54	2.150	726		363	510	25.000
4 400	3 915 000	2.260	2.140	2.000	760		2.160	120	62	56	2.217	726		363	535	28.200
5 000	4 500 000	2.360	2.240	2.100	780		2.240	120	62	60	2.487	726		363	560	35.000
5 800	5 200 000	2.500	2.380	2.240	860		2.350	130	62	66	2.520	726		363	630	40.000
6 700	6 000 000	2.670	2.550	2.430	880		2.508	160	62	54	2.544	792		396	715	46.800

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



4 Dimensiones

4.4 Tabla de dimensiones tipo 3PP



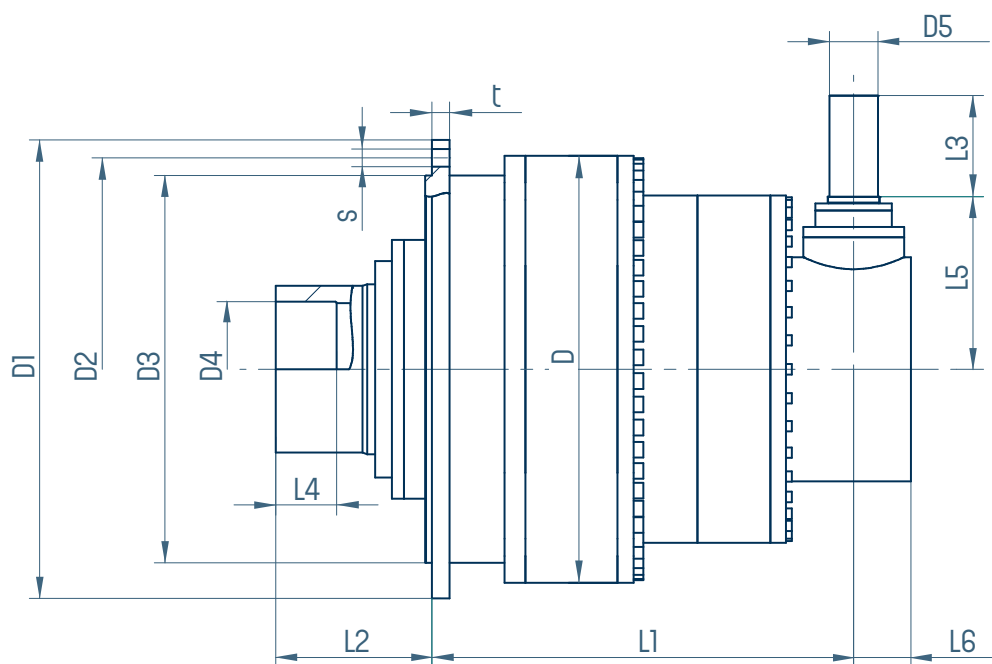
Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	E	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 71.	630	30	26	30	790	252	Consulte el capítulo 71.	126	95	1.150
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	830	264		132	110	1.550
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	882	300		150	110	2.050
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	900	326		163	135	2.500
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	950	326		163	135	2.900
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	1.035	352		176	150	3.650
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.070	388		194	150	4.000
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.130	388		194	180	4.600
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.180	396		198	180	5.150
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.230	414		207	180	5.950
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.280	414		207	180	6.700
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.325	472		236	180	7.400
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.365	472		236	200	8.200
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460		1.375	70	52	36	1.410	494		247	200	9.200
1 400	1 250 000	1.565	1.450	1.320	470		1.468	70	52	36	1.610	494		247	200	10.400
1 600	1 395 000	1.665	1.545	1.400	500		1.470	75	62	32	1.490	494		247	240	10.900
1 700	1 560 000	1.665	1.545	1.400	520		1.540	75	62	32	1.520	542		271	240	11.900
2 100	1 930 000	1.755	1.635	1.495	570		1.630	80	62	36	1.780	540		270	280	14.500
2 400	2 145 000	1.755	1.635	1.495	600		1.695	90	62	40	1.780	608		304	280	16.400
2 600	2 360 000	1.945	1.825	1.685	600		1.775	90	62	40	1.780	608		304	280	18.100
3 000	2 728 000	1.945	1.825	1.685	650		1.850	90	62	46	1.880	608		304	320	19.950
3 400	3 060 000	2.080	1.960	1.820	700		1.977	100	62	48	1.930	652		326	320	23.510
3 900	3 500 000	2.080	1.960	1.820	730		2.010	100	62	54	2.030	726		363	320	26.080
4 400	3 915 000	2.260	2.140	2.000	760		2.160	120	62	56	2.030	726		363	360	30.160
5 000	4 500 000	2.360	2.240	2.100	780		2.240	120	62	60	2.140	726		363	360	35.750
5 800	5 200 000	2.500	2.380	2.240	860		2.350	130	62	66	2.150	726		363	400	40.850
6 700	6 000 000	2.670	2.550	2.430	880		2.508	160	62	54	2.330	792		396	450	48.960

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



4 Dimensiones

4.5 Tabla de dimensiones tipo 2PB



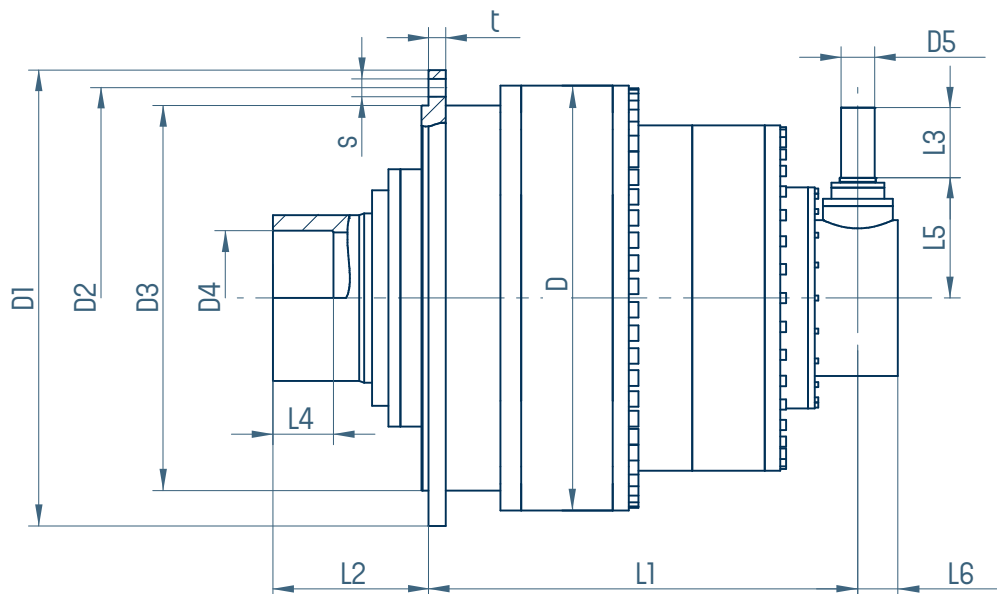
Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 71.	630	30	26	30	750	252	Consulte el capítulo 71.	126	491	165	1.200
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	750	264		132	500	184	1.400
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	840	300		150	500	195	2.300
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	840	326		163	570	215	2.500
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	840	326		163	570	200	2.750
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	840	352		176	570	180	3.100
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.000	388		194	584	200	3.800
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.000	388		194	584	200	4.600
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.200	396		198	584	195	5.200
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.200	414		207	800	300	5.900
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.200	414		207	800	300	6.700
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.200	472		236	800	300	7.200
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.200	472		236	930	400	7.800
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460	1.375	70	52	36	1.300	494	247	930	400	9.000		
>1200	bajo petición																

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



4 Dimensiones

4.6 Tabla de dimensiones tipo 3PB



Tamaño	Torque de salida nominal	D1	D2	D3	D4	D5	D	t	s	N.º de pernos	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Peso aprox. ¹⁾
[-]	[Nm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	105.000	700	635	580	210	Consulte el capítulo 71.	630	30	26	30	800	252	Consulte el capítulo 71.	126	491	140	1.150
0160	145.000	735	680	625	240		696	40	26	38	850	264		132	500	140	1.550
0230	206.000	900	830	755	250		775	40	33	28	900	300		150	500	160	2.050
0280	248.000	930	865	785	280		850	40	33	32	920	326		163	570	180	2.500
0330	300.000	980	915	840	300		925	45	33	38	970	326		163	570	180	2.900
0460	410.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	32	1.100	352		176	570	180	3.650
0510	455.000	1.115	1.025	935	350		1.005	50	39	34	1.150	388		194	584	200	4.000
0590	535.000	1.210	1.120	1.025	360		1.080	55	39	36	1.200	388		194	584	200	4.600
0680	615.000	1.210	1.120	1.025	380		1.150	55	39	42	1.250	396		198	584	200	5.150
0790	710.000	1.320	1.220	1.115	400		1.230	55	45	32	1.300	414		207	700	250	5.950
0890	803.000	1.320	1.220	1.115	430		1.230	60	45	38	1.350	414		207	700	250	6.700
1 000	900.000	1.460	1.345	1.215	430		1.310	65	52	32	1.400	472		236	700	250	7.400
1 100	996.000	1.460	1.345	1.215	440		1.375	65	52	32	1.450	472		236	800	300	8.200
1 200	1 115 000	1.565	1.450	1.320	460		1.375	70	52	36	1.450	494		247	800	300	9.200
>1200	bajo petición																

1) Peso estimado sin aceite ni disco de contracción



5 Potencia nominal

5.1 Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 50 Hz

Relación de engranajes	Velocidad de entrada	Velocidad de salida	Tamaño del reductor / Potencia nominal [kW]																											
			0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000	3400	3900	4400	5000	5800	6700	
[-]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]																												
20	1500	75	848	1131	1626	1979	2333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	50	565	754	1084	1319	1555	2168	2403	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	38	424	565	813	990	1166	1626	1802	2085	2403	2792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	1500	60	679	905	1301	1583	1866	2601	2884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	40	452	603	867	1056	1244	1734	1923	2224	2564	2978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	30	339	452	650	792	933	1301	1442	1668	1923	2234	2516	2827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	1500	50	565	754	1084	1319	1555	2168	2403	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	33	377	503	723	880	1037	1445	1602	1854	2136	2482	2796	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	25	283	377	542	660	778	1084	1202	1390	1602	1861	2097	2356	2592	2827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32.5	1500	46	522	696	1000	1218	1435	2001	2218	2566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	31	348	464	667	812	957	1334	1479	1711	1972	2291	2581	2900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	23	261	348	500	609	718	1000	1109	1283	1479	1718	1936	2175	2392	2610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	1500	39	446	595	856	1042	1228	1711	1897	2195	2530	2939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	26	298	397	570	694	818	1141	1265	1463	1687	1959	2207	2480	2728	2976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	20	223	298	428	521	614	856	949	1097	1265	1470	1656	1860	2046	2232	2604	2976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	1500	38	424	565	813	990	1166	1626	1802	2085	2403	2792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	25	283	377	542	660	778	1084	1202	1390	1602	1861	2097	2356	2592	2827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	19	212	283	406	495	583	813	901	1043	1202	1396	1573	1767	1944	2121	2474	2827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	1500	31	353	471	677	825	972	1355	1502	1738	2003	2327	2621	2945	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	21	236	314	452	550	648	903	1001	1158	1335	1551	1748	1963	2160	2356	2749	3142	3338	4123	4712	-	-	-	-	-	-	-	-	
	750	16	177	236	339	412	486	677	751	869	1001	1163	1311	1473	1620	1767	2062	2356	2503	3093	3534	3829	4418	-	-	-	-	-	-	
55	1500	27	308	411	591	720	848	1182	1311	1517	1748	2031	2288	2570	2827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	18	206	274	394	480	565	788	874	1011	1165	1354	1525	1714	1885	2056	2399	2742	2913	3599	4113	4455	5141	5826	6683	7540	8568	9399	-	
	750	14	154	206	296	360	424	591	655	758	874	1015	1144	1285	1414	1542	1799	2056	2185	2699	3084	3342	3856	4370	5012	5655	6426	7454	8611	
60	1500	25	283	377	542	660	778	1084	1202	1390	1602	1861	2097	2356	2592	2827	3299	3770	4006	4948	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	17	188	251	361	440	518	723	801	927	1068	1241	1398	1571	1728	1885	2199	2513	2670	3299	3770	4084	4712	5341	6126	6912	7854	9111	10524	
	750	13	141	188	271	330	389	542	601	695	801	931	1049	1178	1296	1414	1649	1885	2003	2474	2827	3063	3534	4006	4595	5184	5890	6833	7893	
66	1500	23	257	343	493	600	707	985	1092	1264	1457	1692	1906	2142	2356	2570	2999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	15	171	228	328	400	471	657	728	843	971	1128	1271	1428	1571	1714	1999	2285	2428	2999	3427	3713	4284	4855	5569	6283	7140	8282	9568	
	750	11	129	171	246	300	353	493	546	632	728	846	953	1071	1178	1285	1499	1714	1821	2249	2570	2785	3213	3641	4177	4712	5355	6212	7176	
75	1500	20	226	302	434	528	622	867	961	1112	1282	1489	1678	1885	2073	2262	2639	3016	3204	3958	4524	4901	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	13	151	201	289	352	415	578	641	741	855	993	1118	1257	1382	1508	1759	2011	2136	2639	3016	3267	3770	4273	4901	5529	6283	7288	8419	
	750	10	113	151	217	264	311	434	481	556	641	745	839	942	1037	1131	1319	1508	1602	1979	2262	2450	2827	3204	3676	4147	4712	5466	6315	
80	1500	19	212	283	406	495	583	813	901	1043	1202	1396	1573	1767	1944	2121	2474	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	13	141	188	271	330	389	542	601	695	801	931	1049	1178	1296	1414	1649	1885	2003	2474	2827	3063	3534	4006	4595	5184	5890	6833	7893	
	750	9	106	141	203	247	292	406	451	521	601	698	786	884	972	1060	1237	1414	1502	1856	2121	2297	2651	3004	3446	3888	4418	5125	5920	
100	1500	15	170	226	325	396	467	650	721	834	961	1117	1258	1414	1555	1696	1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	10	113	151	217	264	311	434	481	556	641	745	839	942	1037	1131	1319	1508	1602	1979	2262	2450	2827	3204	3676	4147	4712	5466	6315	
	750	8	85	113	163	198	233	325	360	417	481	558	629	707	778	848	990	1131	1202	1484	1696	1838	2121	2403	2757	3110	3534	4100	4736	
120	1500	12.5	141	188	271	330	389	542	601	695	801	931	1049	1178	1296	1414	1649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	8.3	94	126	181	220	259	361	401	463	534	620	699	785	864	942	1100	1257	1335	1649	1885	2042	2356	2670	3063	3456	3927	4555	5262	
	750	6.3	71	94	135	165	194	271	300	348	401	465	524	589	648	707	825	942	1001	1237	1414	1532	1767	2003	2297	2592	2945	3416	3947	
140	1500	10.7	121	162	232	283	333	465	515	596	687	798	899	1010	1111	1212	1414	1616	1717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1000	7.1	81	108	155	188	222	310	343	397	458	532	599	673	741	808	942	1077	1144	1414	1616	1750	2020	2289	2625	2962	3366	3905	4510	
	750	5.4	61	81	116	141	167	232	257	298	343	399	449	505	555	606	707	808	858	1060	1212	1313	1515	1717	1969	2222	2524	2928	3383	
160	1500	9.4	106	141	203	247	292	406	451	521	601	698	786	884																

5 Potencia nominal

5.1 Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 50 Hz

Relación de engranajes	Velocidad de entrada	Velocidad de salida	Tamaño del reductor / Potencia nominal [kW]																										
			0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000	3400	3900	4400	5000	5800	6700
[-]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000	3400	3900	4400	5000	5800	6700
280	1500	5.4	61	81	116	141	167	232	257	298	343	399	449	505	555	606	707	808	858	1060	1212	1313	1515	1777	-	-	-	-	-
	1000	3.6	40	54	77	94	111	155	172	199	229	266	300	337	370	404	471	539	572	707	808	875	1010	1144	1313	1481	1683	1952	2255
	750	2.7	30	40	58	71	83	116	129	149	172	199	225	252	278	303	353	404	429	530	606	656	757	858	985	1111	1262	1464	1691
310	1500	4.8	55	73	105	128	150	210	233	269	310	360	406	456	502	547	638	730	775	958	1094	1186	1368	1551	-	-	-	-	-
	1000	3.2	36	49	70	85	100	140	155	179	207	240	271	304	334	365	426	486	517	638	730	790	912	1034	1186	1338	1520	1763	2037
	750	2.4	27	36	52	64	75	105	116	135	155	180	203	228	251	274	319	365	388	479	547	593	684	775	889	1003	1140	1323	1528
315	1500	4.8	54	72	103	126	148	206	229	265	305	355	399	449	494	539	628	718	763	942	1077	1167	1346	1526	1750	1975	2244	2603	3007
	1000	3.2	36	48	69	84	99	138	153	177	203	236	266	299	329	359	419	479	509	628	718	778	898	1017	1167	1316	1496	1735	2005
	750	2.4	27	36	52	63	74	103	114	132	153	177	200	224	247	269	314	359	381	471	539	583	673	763	875	987	1122	1302	1503
335	1500	4.5	51	68	97	118	139	194	215	249	287	333	376	422	464	506	591	675	717	886	1013	1097	1266	1435	1646	1857	2110	2448	2827
	1000	3.0	34	45	65	79	93	129	143	166	191	222	250	281	309	338	394	450	478	591	675	731	844	957	1097	1238	1407	1632	1885
	750	2.2	25	34	49	59	70	97	108	124	143	167	188	211	232	253	295	338	359	443	506	549	633	717	823	928	1055	1224	1414
360	1500	4.2	47	63	90	110	130	181	200	232	267	310	350	393	432	471	550	628	668	825	942	1021	1178	1335	1532	1728	1963	2278	2631
	1000	2.8	31	42	60	73	86	120	134	154	178	207	233	262	288	314	367	419	445	550	628	681	785	890	1021	1152	1309	1518	1754
	750	2.1	24	31	45	55	65	90	100	116	134	155	175	196	216	236	275	314	334	412	471	511	589	668	766	864	982	1139	1316
400	1500	3.8	42	57	81	99	117	163	180	209	240	279	315	353	389	424	495	565	601	742	848	919	1060	1202	1378	1555	1767	2050	2368
	1000	2.5	28	38	54	66	78	108	120	139	160	186	210	236	259	283	330	377	401	495	565	613	707	801	919	1037	1178	1367	1579
	750	1.9	21	28	41	49	58	81	90	104	120	140	157	177	194	212	247	283	300	371	424	459	530	601	689	778	884	1025	1184
430	1500	3.5	39	53	76	92	108	151	168	194	224	260	293	329	362	395	460	526	559	690	789	855	986	1118	1282	1447	1644	1907	2203
	1000	2.3	26	35	50	61	72	101	112	129	149	173	195	219	241	263	307	351	373	460	526	570	658	745	855	964	1096	1271	1469
	750	1.7	20	26	38	46	54	76	84	97	112	130	146	164	181	197	230	263	279	345	395	427	493	559	641	723	822	953	1101
470	1500	3.2	36	48	69	84	99	138	153	177	205	238	268	301	331	361	421	481	511	632	722	782	902	1023	1173	1323	1504	1745	2015
	1000	2.1	24	32	46	56	66	92	102	118	136	158	178	201	221	241	281	321	341	421	481	521	602	682	782	882	1003	1163	1344
	750	1.6	18	24	35	42	50	69	77	89	102	119	134	150	165	180	211	241	256	316	361	391	451	511	587	662	752	872	1008
540	1500	2.8	31	42	60	73	86	120	134	154	178	207	233	262	288	314	367	419	445	550	628	681	785	890	1021	1152	1309	1518	1754
	1000	1.9	21	28	40	49	58	80	89	103	119	138	155	175	192	209	244	279	297	367	419	454	524	593	681	768	873	1012	1169
	750	1.4	16	21	30	37	43	60	67	77	89	103	117	131	144	157	183	209	223	275	314	340	393	445	511	576	654	759	877
600	1500	2.5	28	38	54	66	78	108	120	139	160	186	210	236	259	283	330	377	401	495	565	613	707	801	919	1037	1178	1367	1579
	1000	1.7	19	25	36	44	52	72	80	93	107	124	140	157	173	188	220	251	267	330	377	408	471	534	613	691	785	911	1052
	750	1.3	14	19	27	33	39	54	60	70	80	93	105	118	130	141	165	188	200	247	283	306	353	401	459	518	589	683	789
640	1500	2.3	27	35	51	62	73	102	113	130	150	175	197	221	243	265	309	353	376	464	530	574	663	751	861	972	1104	1281	1480
	1000	1.6	18	24	34	41	49	68	75	87	100	116	131	147	162	177	206	236	250	309	353	383	442	501	574	648	736	854	987
	750	1.2	13	18	25	31	36	51	56	65	75	87	98	110	121	133	155	177	188	232	265	287	331	376	431	486	552	641	740
730	1500	2.1	23	31	45	54	64	89	99	114	132	153	172	194	213	232	271	310	329	407	465	504	581	658	755	852	968	1123	1298
	1000	1.4	15	21	30	36	43	59	66	76	88	102	115	129	142	155	181	207	219	271	310	336	387	439	504	568	646	749	865
	750	1.0	12	15	22	27	32	45	49	57	66	76	86	97	107	116	136	155	165	203	232	252	290	329	378	426	484	562	649
800	1500	1.9	21	28	41	49	58	81	90	104	120	140	157	177	194	212	247	283	300	371	424	459	530	601	689	778	884	1025	1184
	1000	1.3	14	19	27	33	39	54	60	70	80	93	105	118	130	141	165	188	200	247	283	306	353	401	459	518	589	683	789
	750	0.9	11	14	20	25	29	41	45	52	60	70	79	88	97	106	124	141	150	186	212	230	265	300	345	389	442	512	592
900	1500	1.7	19	25	36	44	52	72	80	93	107	124	140	157	173	188	220	251	267	330	377	408	471	534	613	691	785	911	1052
	1000	1.1	13	17	24	29	35	48	53	62	71	83	93	105	115	126	147	168	178	220	251	272	314	356	408	461	524	607	702
	750	0.8	9	13	18	22	26	36	40	46	53	62	70	79	86	94	110	126	134	165	188	204	236	267	306	346	393	456	526
1000	1500	1.5	17	23	33	40	47	65	72	83	96	112	126	141	156	170	198	226	240	297	339	368	424	481	551	622	707	820	947
	1000	1.0	11	15	22	26	31	43	48	56	64	74	84	94	104	113	132	151	160	198	226	245	283	320	368	415	471	547	631
	750	0.8	8	11	16	20	23	33	36	42	48	56	63	71	78	85	99	113	120	148	170	184	212	240	276	311	353	410	474



5 Potencia nominal

5.2 Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 60 Hz

Relación de engranajes	Velocidad de entrada	Velocidad de salida	Tamaño del reductor / Potencia nominal [kW]																											
			0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000	3400	3900	4400	5000	5800	6700	
[-]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]																												
20	1800	90	1.018	1.357	1.951	2.375	2.799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	60	679	905	1.301	1.583	1.866	2.601	2.884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	45	509	679	975	1.188	1.400	1.951	2.163	2.502	2.884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	1800	72	814	1.086	1.561	1.900	2.239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	48	543	724	1.040	1.267	1.493	2.081	2.307	2.669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	36	407	543	780	950	1.120	1.561	1.730	2.002	2.307	2.680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	1800	60	679	905	1.301	1.583	1.866	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	40	452	603	867	1.056	1.244	1.734	1.923	2.224	2.564	2.978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	30	339	452	650	792	933	1.301	1.442	1.668	1.923	2.234	2.516	2.827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32.5	1800	55	626	835	1.201	1.462	1.723	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	37	418	557	800	974	1.148	1.601	1.775	2.053	2.366	2.749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	28	313	418	600	731	861	1.201	1.331	1.540	1.775	2.062	2.323	2.610	2.871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	1800	47	536	714	1.027	1.250	1.473	2.054	2.277	2.634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	32	357	476	685	833	982	1.369	1.518	1.756	2.024	2.351	2.649	2.976	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	24	268	357	513	625	737	1.027	1.138	1.317	1.518	1.763	1.987	2.232	2.455	2.679	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1800	45	509	679	975	1.188	1.400	1.951	2.163	2.502	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	30	339	452	650	792	933	1.301	1.442	1.668	1.923	2.234	2.516	2.827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	23	254	339	488	584	700	975	1.081	1.251	1.442	1.675	1.887	2.121	2.333	2.545	2.969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	1800	38	424	565	813	990	1.166	1.626	1.802	2.085	2.403	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	25	283	377	542	660	778	1.084	1.202	1.390	1.602	1.861	2.097	2.356	2.592	2.827	3.299	3.770	4.006	4.948	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	19	212	283	406	495	583	813	901	1.043	1.202	1.396	1.573	1.767	1.944	2.121	2.474	2.827	3.004	3.711	4.241	4.595	-	-	-	-	-	-	-	-
55	1800	33	370	494	709	864	1.018	1.419	1.573	1.820	2.097	2.437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	22	247	329	473	576	679	946	1.049	1.213	1.398	1.624	1.830	2.056	2.262	2.468	2.879	3.290	3.496	4.318	4.935	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	16	185	247	355	432	509	709	787	910	1.049	1.218	1.373	1.542	1.696	1.851	2.159	2.468	2.622	3.239	3.701	4.010	-	-	-	-	-	-	-	-
60	1800	30	339	452	650	792	933	1.301	1.442	1.668	1.923	2.234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	20	226	302	434	528	622	867	961	1.112	1.282	1.489	1.678	1.885	2.073	2.262	2.639	3.016	3.204	3.958	4.524	4.901	-	-	-	-	-	-	-	-
	900	15	170	226	325	396	467	650	721	834	961	1.117	1.258	1.414	1.555	1.696	1.979	2.262	2.403	2.969	3.393	3.676	-	-	-	-	-	-	-	-
66	1800	27	308	411	591	720	848	1.182	1.311	1.517	1.748	2.031	2.288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	18	206	274	394	480	565	788	874	1.011	1.165	1.354	1.525	1.714	1.885	2.056	2.399	2.742	2.913	3.599	4.113	4.455	5.141	5.826	6.683	7.540	8.568	9.939	-	-
	900	14	154	206	296	360	424	591	655	758	874	1.015	1.144	1.285	1.414	1.542	1.799	2.056	2.185	2.699	3.084	3.342	3.856	4.370	5.012	5.655	6.426	7.454	8.611	-
75	1800	24	271	362	520	633	746	1.040	1.154	1.335	1.538	1.787	2.013	2.262	2.488	2.714	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	16	181	241	347	422	498	694	769	890	1.025	1.191	1.342	1.508	1.659	1.810	2.111	2.413	2.564	3.167	3.619	3.921	4.524	5.127	5.881	6.635	7.540	8.746	10.103	-
	900	12	136	181	260	317	373	520	577	667	769	893	1.007	1.131	1.244	1.357	1.583	1.810	1.923	2.375	2.714	2.941	3.393	3.845	4.411	4.976	5.655	6.560	7.578	-
80	1800	23	254	339	488	594	700	975	1.081	1.251	1.442	1.675	1.887	2.121	2.333	2.545	2.969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	15	170	226	325	396	467	650	721	834	961	1.117	1.258	1.414	1.555	1.696	1.979	2.262	2.403	2.969	3.393	3.676	4.241	4.807	5.513	6.220	7.069	8.200	9.472	-
	900	11	127	170	244	297	350	488	541	626	721	838	944	1.060	1.166	1.272	1.484	1.696	1.802	2.227	2.545	2.757	3.181	3.605	4.135	4.665	5.301	6.150	7.104	-
100	1800	18	204	271	390	475	560	780	865	1.001	1.154	1.340	1.510	1.696	1.866	2.036	2.375	2.714	2.884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	12	136	181	260	317	373	520	577	667	769	893	1.007	1.131	1.244	1.357	1.583	1.810	1.923	2.375	2.714	2.941	3.393	3.845	4.411	4.976	5.655	6.560	7.578	-
	900	9	102	136	195	238	280	390	433	500	577	670	755	848	933	1.018	1.188	1.357	1.442	1.781	2.036	2.205	2.545	2.884	3.308	3.732	4.241	4.920	5.683	-
120	1800	15.0	170	226	325	396	467	650	721	834	961	1.117	1.258	1.414	1.555	1.696	1.979	2.262	2.403	2.969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	10.0	113	151	217	264	311	434	481	556	641	745	839	942	1.037	1.131	1.319	1.508	1.602	1.979	2.262	2.450	2.827	3.204	3.676	4.147	4.712	5.466	6.315	-
	900	7.5	85	113	163	198	233	325	360	417	481	558	629	707	778	848	990	1.131	1.202	1.484	1.696	1.838	2.121	2.403	2.757	3.110	3.534	4.100	4.736	-
140	1800	12.9	145	194	279	339	400	557	618	715	824	957	1.078	1.212	1.333	1.454	1.696	1.939	2.060	2.545	2.908	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1200	8.6	97	129	186	226	267	372	412	477	549	638	719	808	889	969	1.131	1.293	1.373	1.696	1.939	2.100	2.424	2.747	3.151	3.554	4.039	4.685</		

5 Potencia nominal

5.2 Tabla de potencia nominal para motores con frecuencia de 60 Hz

Relación de engranajes	Velocidad de entrada	Velocidad de salida	Tamaño del reductor / Potencia nominal [kW]																											
			0120	0160	0230	0280	0330	0460	0510	0590	0680	0790	0890	1000	1100	1200	1400	1600	1700	2100	2400	2600	3000	3400	3900	4400	5000	5800	6700	
[-]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]																												
280	1800	6.4	73	97	139	170	200	279	309	357	412	479	539	606	666	727	848	969	1030	1272	1454	1575	1818	2060	2363	2666	-	-	-	
	1200	4.3	48	65	93	113	133	186	206	238	275	319	359	404	444	485	565	646	687	848	969	1050	1212	1373	1575	1777	2020	2343	2706	
	900	3.2	36	48	70	85	100	139	154	179	206	239	270	303	333	364	424	485	515	636	727	788	909	1030	1181	1333	1515	1757	2030	
310	1800	5.8	66	88	126	153	181	252	279	323	372	432	487	547	602	657	766	876	930	1149	1313	1423	1642	1861	2134	2408	2736	-	-	
	1200	3.9	44	58	84	102	120	168	186	215	248	288	325	365	401	438	511	584	620	766	876	949	1094	1240	1423	1605	1824	2116	2444	
	900	2.9	33	44	63	77	90	126	140	161	186	216	244	274	301	328	383	438	465	575	657	711	821	930	1067	1204	1368	1587	1833	
315	1800	5.7	65	86	124	151	178	248	275	318	366	425	479	539	592	646	754	862	916	1131	1293	1400	1616	1831	2100	2370	2693	-	-	
	1200	3.8	43	57	83	101	118	165	183	212	244	284	320	359	395	431	503	574	610	754	862	934	1077	1221	1400	1580	1795	2082	2406	
	900	2.9	32	43	62	75	89	124	137	159	183	213	240	269	296	323	377	431	458	565	646	700	808	916	1050	1185	1346	1562	1804	
335	1800	5.4	61	81	116	142	167	233	258	299	344	400	451	506	557	608	709	810	861	1063	1215	1317	1519	1722	1975	2228	2532	2937	-	
	1200	3.6	41	54	78	95	111	155	172	199	230	267	300	338	371	405	473	540	574	709	810	878	1013	1148	1317	1485	1688	1958	2262	
	900	2.7	30	41	58	71	84	116	129	149	172	200	225	253	279	304	354	405	430	532	608	658	760	861	987	1114	1266	1469	1696	
360	1800	5.0	57	75	108	132	156	217	240	278	320	372	419	471	518	565	660	754	801	990	1131	1225	1414	1602	1838	2073	2356	2733	-	
	1200	3.3	38	50	72	88	104	145	160	185	214	248	280	314	346	377	440	503	534	660	754	817	942	1068	1225	1382	1571	1822	2105	
	900	2.5	28	38	54	66	78	108	120	139	160	186	210	236	259	283	330	377	401	495	565	613	707	801	919	1037	1178	1367	1579	
400	1800	4.5	51	68	98	119	140	195	216	250	288	335	377	424	467	509	594	679	721	891	1018	1103	1272	1442	1654	1866	2121	2460	2842	
	1200	3.0	34	45	65	79	93	130	144	167	192	223	252	283	311	339	396	452	481	594	679	735	848	961	1103	1244	1414	1640	1894	
	900	2.3	25	34	49	59	70	98	108	125	144	168	189	212	233	254	297	339	360	445	509	551	636	721	827	933	1060	1230	1421	
430	1800	4.2	47	63	91	110	130	181	201	233	268	312	351	395	434	473	552	631	671	829	947	1026	1184	1341	1539	1736	1973	2288	2643	
	1200	2.8	32	42	60	74	87	121	134	155	179	208	234	263	289	316	368	421	447	552	631	684	789	894	1026	1157	1315	1525	1762	
	900	2.1	24	32	45	55	65	91	101	116	134	156	176	197	217	237	276	316	335	414	473	513	592	671	769	868	986	1144	1322	
470	1800	3.8	43	58	83	101	119	166	184	213	245	285	321	361	397	433	505	578	614	758	866	938	1083	1227	1408	1588	1805	2094	2418	
	1200	2.6	29	39	55	67	79	111	123	142	164	190	214	241	265	289	337	385	409	505	578	626	722	818	938	1059	1203	1396	1612	
	900	1.9	22	29	42	51	60	83	92	106	123	143	161	180	199	217	253	289	307	379	433	469	541	614	704	794	902	1047	1209	
540	1800	3.3	38	50	72	88	104	145	160	185	214	248	280	314	346	377	440	503	534	660	754	817	942	1068	1225	1382	1571	1822	2105	
	1200	2.2	25	34	48	59	69	96	107	124	142	165	186	209	230	251	293	335	356	440	503	545	628	712	817	922	1047	1215	1403	
	900	1.7	19	25	36	44	52	72	80	93	107	124	140	157	173	188	220	251	267	330	377	408	471	534	613	691	785	911	1052	
600	1800	3.0	34	45	65	79	93	130	144	167	192	223	252	283	311	339	396	452	481	594	679	735	848	961	1103	1244	1414	1640	1894	
	1200	2.0	23	30	43	53	62	87	96	111	128	149	168	188	207	226	264	302	320	396	452	490	565	641	735	829	942	1093	1263	
	900	1.5	17	23	33	40	47	65	72	83	96	112	126	141	156	170	198	226	240	297	339	368	424	481	551	622	707	820	947	
640	1800	2.8	32	42	61	74	87	122	135	156	180	209	236	265	292	318	371	424	451	557	636	689	795	901	1034	1166	1325	1537	1776	
	1200	1.9	21	28	41	49	58	81	90	104	120	140	157	177	194	212	247	283	300	371	424	459	530	601	689	778	884	1025	1184	
	900	1.4	16	21	30	37	44	61	68	78	90	105	118	133	146	159	186	212	225	278	318	345	398	451	517	583	663	769	888	
730	1800	2.5	28	37	53	65	77	107	119	137	158	184	207	232	256	279	325	372	395	488	558	604	697	790	906	1023	1162	1348	1557	
	1200	1.6	19	25	36	43	51	71	79	91	105	122	138	155	170	186	217	248	263	325	372	403	465	527	604	682	775	899	1038	
	900	1.2	14	19	27	33	38	53	59	69	79	92	103	116	128	139	163	186	198	244	279	302	349	395	453	511	581	674	779	
800	1800	2.3	25	34	49	59	70	98	108	125	144	168	189	212	233	254	297	339	360	445	509	551	636	721	827	933	1060	1230	1421	
	1200	1.5	17	23	33	40	47	65	72	83	96	112	126	141	156	170	198	226	240	297	339	368	424	481	551	622	707	820	947	
	900	1.1	13	17	24	30	35	49	54	63	72	84	94	106	117	127	148	170	180	223	254	276	318	360	414	467	530	615	710	
900	1800	2.0	23	30	43	53	62	87	96	111	128	149	168	188	207	226	264	302	320	396	452	490	565	641	735	829	942	1093	1263	
	1200	1.3	15	20	29	35	41	58	64	74	85	99	112	126	138	151	176	201	214	264	302	327	377	427	490	553	628	729	842	
	900	1.0	11	15	22	26	31	43	48	56	64	74	84	94	104	113	132	151	160	198	226	245	283	320	368	415	471	547	631	
1000	1800	1.8	20	27	39	48	56	78	87	100	115	134	151	170	187	204	238	271	288	356	407	441	509	577	662	746	848	984	1137	
	1200	1.2	14	18	26	32	37	52	58	67	77	89	101	113	124	136	158	181	192	238	271	294	339	385	441	498	565	656	758	
	900	0.9	10	14	20	24	28	39	43	50	58	67	75	85	93	102	119	136	144	178	204	221	254	288	331	373	424	492	568	



6 Relación de reducción exacta

Las relaciones nominales son solo teóricas. El valor de relación exacta puede variar según el número de dientes y la combinación

de etapas de reducción. Para los reductores de tipo básico, las relaciones exactas son las siguientes.

6.1 Relación de reducción exacta del tipo 2PC

Tamaño	Relación nominal / exacta			
	20	25	30	38
0120	21.21	24.96	29.84	37.81
0160	21.21	24.96	29.84	37.81
0230	21.21	24.96	29.84	37.81
0280	21.21	24.96	29.84	37.81
0330	21.21	24.96	29.84	37.81
0410	21.21	24.96	29.84	37.81
0460	21.21	24.96	29.84	37.81
0510	21.21	24.96	29.84	37.81
0590	21.21	24.96	29.84	37.81
0680	21.21	24.96	29.84	37.81
0790	21.21	24.96	29.84	37.81
0890	21.21	24.96	29.84	37.81
1 000	21.21	24.96	29.84	37.81
1 100	21.21	24.96	29.84	37.81
1 200	21.21	24.96	29.84	37.81
1 400	21.21	24.96	29.84	37.81
1 600	21.21	24.96	29.84	37.81
1 700	21.21	24.96	29.84	37.81
2100	21.21	24.96	29.84	37.81
2 400	21.21	24.96	29.84	37.81
2 600	21.21	24.96	29.84	37.81
3 000	21.21	24.96	29.84	37.81
3 400	21.21	24.96	29.84	37.81
3 900	21.21	24.96	29.84	37.81
4 400	21.21	24.96	29.84	37.81
5 000	21.21	24.96	29.84	37.81
5 800	21.21	24.96	29.84	37.81
6 700	21.21	24.96	29.84	37.81



6 Relación de reducción exacta

6.2 Relación de reducción exacta del tipo 3PC

Tamaño	Relación nominal / exacta										
	100	120	140	160	180	200	210	220	250	280	310
0120	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0160	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0230	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0280	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0330	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0460	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0510	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0590	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0680	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0790	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
0890	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 000	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 100	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 200	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 400	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 600	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
1 700	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
2100	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
2 400	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
2 600	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
3 000	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
3 400	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
3 900	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
4 400	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
5 000	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
5 800	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45
6 700	97.67	114.94	137.43	161.72	174.13	193.38	204.91	221.87	245.02	281.12	310.45



6 Relación de reducción exacta

6.3 Relación de reducción exacta del tipo 2PP

Tamaño	Relación nominal / exacta							
	40	50	55	60	66	75	80	100
0120	35.13	48.07	55.46	62.74	65.26	72.83	78.04	98.88
0160	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	101.35
0230	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	70.07	78.04	98.88
0280	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
0330	40.85	47.64	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
0460	40.85	48.07	55.55	60.22	63.60	76.87	83.65	98.88
0510	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
0590	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	87.60	98.88
0680	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
0790	40.85	47.47	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	100.20
0890	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
1 000	40.85	48.07	55.46	62.83	65.26	72.83	78.04	90.59
1 100	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	80.33	100.20
1 200	40.85	48.07	53.27	57.48	65.26	72.83	80.33	98.88
1 400	40.85	48.07	53.27	60.79	65.26	72.83	78.04	98.88
1 600	40.85	48.07	53.27	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
1 700	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
2100	41.13	48.07	53.91	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
2 400	40.85	48.07	55.46	62.83	65.26	72.83	78.04	98.88
2 600	41.13	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
3 000	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
3 400	40.85	48.07	55.46	62.83	65.26	72.83	78.04	98.88
3 900	40.85	48.07	55.46	60.08	65.26	72.83	78.04	98.88
4 400	40.85	48.07	55.46	62.83	65.26	72.83	78.04	98.88
5 000	40.85	48.07	55.46	60.08	65.26	72.83	78.04	98.88
5 800	40.85	48.07	55.46	57.48	65.26	72.83	78.04	98.88
6 700	40.85	48.07	55.46	62.83	69.33	72.83	78.04	98.88



6 Relación de reducción exacta

6.4 Relación de reducción exacta del tipo 3PP

Tamaño	Relación nominal / exacta												
	315	335	360	400	430	470	540	600	640	730	800	900	1 000
0120	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0160	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0230	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0280	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0330	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0460	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0510	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0590	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0680	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0790	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
0890	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 000	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 100	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 200	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 400	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 600	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
1 700	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
2100	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
2 400	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
2 600	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
3 000	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
3 400	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
3 900	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
4 400	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
5 000	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
5 800	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87
6 700	311.48	335.38	372.44	394.67	427.32	471.91	541.44	597.93	640.73	735.13	811.84	910.83	1 005.87



6 Relación de reducción exacta

6.5 Relación de reducción exacta del tipo 2PB

Tamaño	Relación nominal / exacta								
	32,5	40	48	61,5	68,5	80	96	122	145
0120	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	82.55	96.39	122.13	145.93
0160	34.36	40.43	48.34	61.25	68.52	82.55	96.39	110.73	145.93
0230	34.36	42.30	48.34	61.25	68.50	82.55	96.39	122.13	145.93
0280	34.36	40.43	48.34	60.83	68.50	80.61	93.00	122.13	145.93
0330	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
0460	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	112.50	145.93
0510	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
0590	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
0680	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
0790	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
0890	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
1 000	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
1 100	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	145.93
1 200	34.36	40.43	48.34	61.25	68.50	80.61	96.39	122.13	152.50



6 Relación de reducción exacta

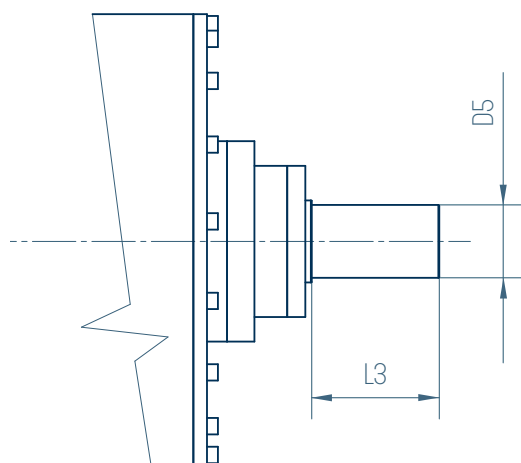
6.6 Relación de reducción exacta del tipo 3PB

Tamaño	Relación nominal / exacta																					
	160	185	220	260	280	315	330	360	400	450	500	560	630	680	710	800	900	1000	1100	1200	1400	1500
0120	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1517.77
0160	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0230	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.00	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0280	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	495.53	597.23	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0330	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1197.87	1374.68	1518.12
0460	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0510	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0590	158.23	186.20	226.90	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0680	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0790	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
0890	158.23	186.20	201.66	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
1 000	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
1 100	158.23	186.20	222.64	261.99	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12
1 200	169.16	175.00	247.88	264.70	282.09	313.27	331.96	359.43	396.93	455.42	502.93	562.45	624.61	661.87	716.64	791.41	908.02	1002.76	1084.94	1198.14	1374.68	1518.12



7 Variantes de los ejes de alta y baja velocidad

7.1 Eje de alta velocidad con cuña paralela



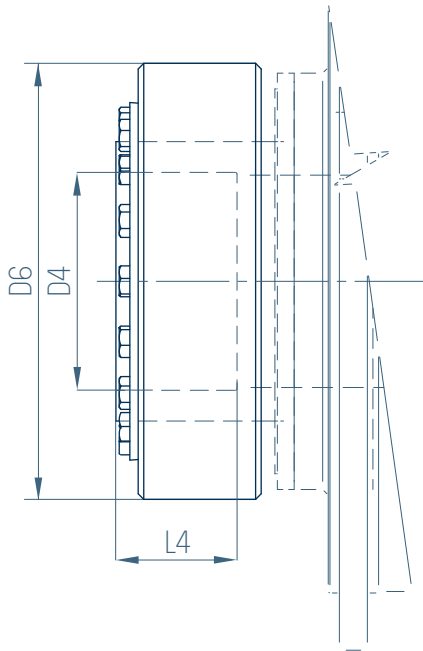
Las cuñas de los ejes se diseñaron según DIN 6885/1

Tamaño	Relación de engranajes / dimensiones del eje de alta velocidad									
	20-30		por encima de 30 - 50		por encima de 50-100		por encima de 100-300		por encima de 300-1000	
	D5	L3	D5	L3	D5	L3	D5	L3	D5	L3
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0120	100	165	90	130	80	130	50	82	40	60
0160	110	165	100	165	80	130	60	105	40	60
0230	125	165	110	165	80	130	60	105	50	82
0280	140	200	125	165	80	130	70	105	50	82
0330	140	200	125	165	90	130	70	105	60	105
0460	160	240	140	200	90	130	80	130	70	105
0510	160	240	140	200	90	130	80	130	70	105
0590	180	240	160	240	100	165	90	130	80	130
0680	180	240	160	240	110	165	90	130	80	130
0790	200	280	180	240	125	165	90	130	80	130
0890	200	280	180	240	125	165	100	165	90	130
1 000	200	280	200	280	140	200	100	165	90	130
1 100	220	280	200	280	140	200	100	165	90	130
1 200	220	280	200	280	140	200	110	165	100	165
1 400	250	330	220	280	160	240	125	165	100	165
1 600	250	330	220	280	160	240	125	165	100	165
1 700	250	330	220	280	180	240	125	165	110	165
2100	280	380	250	330	200	280	140	200	125	165
2 400	280	380	250	330	200	280	140	200	125	165
2 600	320	430	250	330	200	280	160	240	140	200
3 000	320	430	280	380	220	280	160	240	140	200
3 400	350	480	280	380	220	280	180	240	140	200
3 900	350	480	320	430	220	280	180	240	160	240
4 400	380	500	320	430	220	280	200	280	160	240
5 000	380	500	350	480	250	330	200	280	180	240
5 800	410	530	350	480	250	330	200	280	180	240
6 700	410	530	380	500	250	330	220	280	200	280



7 Variantes de los ejes de alta y baja velocidad

7.2 Eje hueco de baja velocidad con disco de contracción:

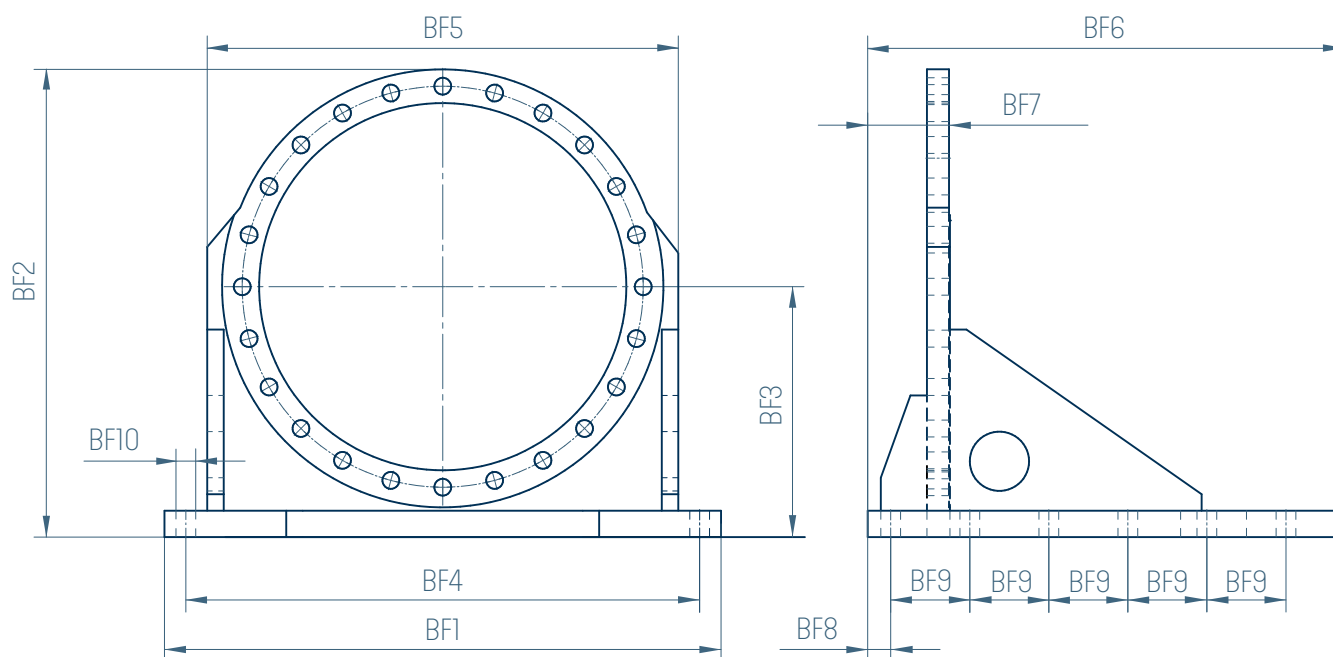


Tamaño	Peso del disco de contracción	D6	D4	L4
[-]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
0120	103	460	210	126
0160	138	520	240	132
0230	189	570	250	150
0280	189	570	280	163
0330	207	590	300	163
0460	282	670	350	176
0510	390	670	350	194
0590	386	750	360	194
0680	435	770	380	198
0790	507	820	400	207
0890	507	820	430	207
1 000	589	845	430	236
1 100	589	845	440	236
1 200	589	845	460	247
1 400	821	955	470	247
1 600	821	955	500	247
1 700	872	960	520	271
2100	1.004	1.020	570	270
2 400	1.141	1.085	600	304
2 600	1.346	1.150	600	304
3 000	1.346	1.150	650	304
3 400	1.646	1.230	700	326
3 900	1.942	1.300	730	363
4 400	2.142	1.350	760	363
5 000	2.425	1.400	780	363
5 800	2.740	1.460	860	363
6 700	3.078	1.520	880	396



8 Equipo de montaje

8.1 Bastidor de base de pedestal

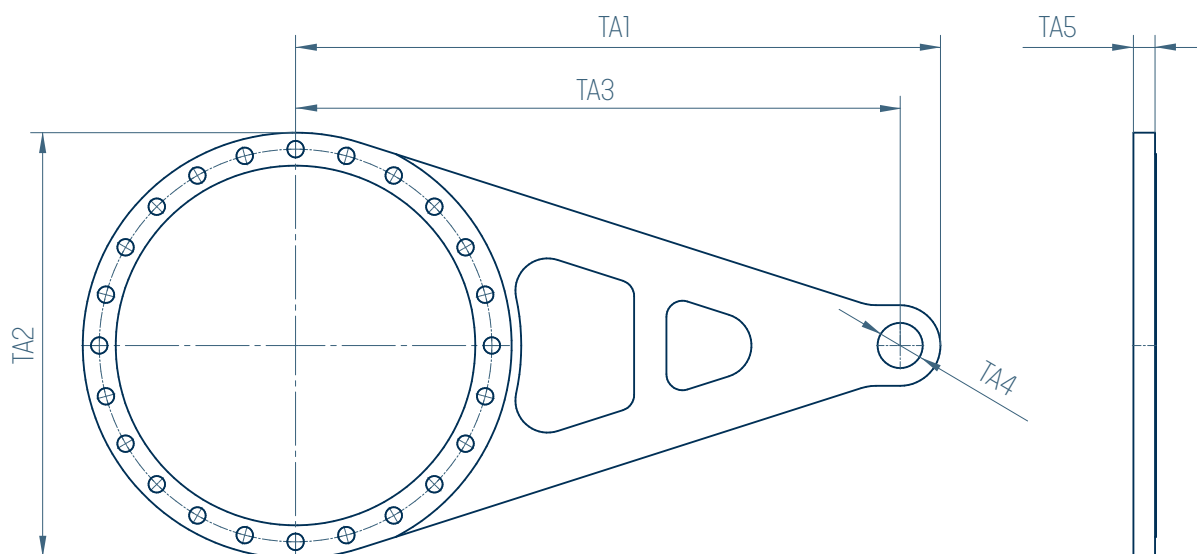


Tamaño	BF1	BF2	BF3	BF4	BF5	BF6	BF7	BF8	BF9	BF10	Peso aprox.
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	1.040	760	410	960	840	750	147	40	130	33	300
0160	1.090	830	440	1.010	890	815	157	45	140	33	320
0230	1.250	953	500	1.150	1.025	847	162	48	145	39	450
0280	1.300	990	520	1.200	1.060	879	167	51	150	39	485
0330	1.390	1.045	550	1.270	1.110	911	172	54	155	45	530
0330	1.440	1.085	570	1.320	1.160	944	177	56	160	45	640
0460	1.570	1.183	620	1.440	1.255	976	182	59	165	52	740
0510	1.580	1.183	620	1.450	1.255	1.008	187	62	170	52	750
0590	1.660	1.280	670	1.530	1.350	1.040	192	65	175	52	830
0680	1.730	1.280	670	1.580	1.360	1.073	197	67	180	62	940
0790	1.840	1.390	730	1.690	1.470	1.105	202	70	185	62	1.150
0890	1.840	1.390	730	1.690	1.472	1.137	207	73	190	62	1.250
1 000	1.990	1.535	800	1.840	1.620	1.170	212	75	195	62	1.395
1 100	2.040	1.535	800	1.870	1.620	1.202	217	78	200	70	1.425
1 200	2.150	1.638	850	1.970	1.725	1.234	222	81	205	70	1.735
1 400	2.160	1.648	860	1.980	1.735	1.266	227	84	210	70	1.730
1 600	2.260	1.748	910	2.080	1.835	1.299	232	86	215	70	1.895
1 700	2.260	1.748	910	2.080	1.835	1.331	237	89	220	70	1.910
2 100	2.400	1.843	960	2.210	1.935	1.395	247	95	230	78	2.260
2 400	2.400	1.843	960	2.210	1.935	1.428	252	97	235	78	2.270
2 600	2.600	2.035	1.060	2.410	2.135	1.460	257	100	240	78	2.800
3 000	2.600	2.035	1.060	2.410	2.135	1.460	257	100	240	78	2.800
3 400	2.790	2.175	1.130	2.570	2.270	1.527	267	106	250	86	3.115
3 900	2.810	2.185	1.140	2.590	2.290	1.560	272	109	255	86	3.420
4 400	2.990	2.365	1.230	2.770	2.470	1.593	277	112	260	86	3.820
5 000	3.040	2.460	1.280	2.840	2.570	1.650	300	100	250	78	4.295
5 800	3.240	2.605	1.350	3.020	2.720	1.659	287	118	270	86	4.670
6 700	3.420	2.708	1.445	3.200	2.900	1.750	292	121	275	86	5.720



8 Equipo de montaje

8.2 Brazo de reacción de torque



Tamaño	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	Peso aprox.
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
0120	931	700	834	97	37	80
0160	1.067	735	964	103	40	95
0230	1.205	905	1.096	109	42	140
0280	1.273	940	1.161	112	43	155
0330	1.341	990	1.230	115	45	170
0460	1.477	1.125	1.361	121	48	235
0510	1.545	1.125	1.427	124	50	250
0590	1.614	1.220	1.493	127	51	280
0680	1.682	1.220	1.559	130	53	300
0790	1.750	1.330	1.625	133	55	350
0890	1.818	1.330	1.691	135	56	430
1 000	1.886	1.470	1.757	138	58	445
1 100	1.955	1.470	1.823	141	59	465
1 200	2.023	1.575	1.889	144	61	515
1 400	2.091	1.575	1.955	147	62	540
1 600	2.159	1.675	2.020	150	64	605
1 700	2.227	1.675	2.086	153	66	640
2100	2.364	1.765	2.218	159	69	720
2 400	2.432	1.765	2.284	162	70	745
2 600	2.500	1.945	2.350	165	72	800
3 000	2.594	1.945	2.426	171	72	900
3 400	2.695	2.090	2.512	177	82	1.040
3 900	2.796	2.080	2.598	183	92	1.210
4 400	2.897	2.270	2.684	189	102	1.460
5 000	2.998	2.360	2.770	195	112	1.620
5 800	3.099	2.500	2.856	201	122	1.840
6 700	3.200	2.670	3.000	207	132	2.170



La esencia de la ingeniería

Contacts

Wikov MGI a.s.
Zbečník 356
549 31 Hronov
Czech Republic
T: +420 491 488 111
F: +420 491 488 412
E: mgi@wikov.com
www.wikov.com

Wikov Gear s. r. o.
Tylova 1/57
316 00 Pilsen
Czech Republic
T: +420 377 177 314
F: +420 377 177 119
E: gear@wikov.com
www.wikov.com