

Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



ES

G1035

IE1
Standard

IE2

IE3

Reductores de sinfín UNIVERSAL
SI y SMI


DRIVESYSTEMS

Índice

INFORMACIÓN GENERAL DE LOS PRODUCTOS . . .	A - 4
Sistema modular	A - 6
Resumen de los modos de construcción.	A - 7
Resumen de acoplamientos normalizados según IEC / NEMA	A - 8
Resumen de montaje directo de motores	A - 10
Explicaciones técnicas	A - 12
Posiciones de montaje	A - 17
Selección de reductor	A - 18
Selección del motor.	A - 20
REDUCTORES DE SINFÍN NORD UNIVERSAL	A - 22
Variantes de montaje.	A - 23
Acoplamiento de motores normalizados según IEC /	
Montaje directo de motores.	A - 29
Combinaciones de construcciones	A - 30
Modos de construcción	A - 32
Listas de control y pedido	A - 35
Estructura de las listas de selección de reductores	A - 44
Tolerancias	A - 46
MODELOS DISPONIBLES	B - 2
DATOS DE LOS MOTORREDUCTORES	
Tablas de potencias y velocidades	B - 4
Tablas de potencias y transmisiones	
Adaptadores W e IEC	B - 24
PLANOS DIMENSIONALES	B - 28





Presencia en todo el mundo

- **NORD** dispone de filiales en 35 países
- Hay delegaciones de **NORD** en más de 52 países
- Socios comerciales y de servicio postventa
- Servicio técnico
- Asistencia de instalación y puesta en marcha
- Gestión de piezas de repuesto

NORD DRIVESYSTEMS, con sede en Bargteheide y filiales en 35 países, es una empresa global y con una amplia oferta de productos y servicios para la tecnología de accionamientos eléctricos, mecánicos y electrónicos.

Con aproximadamente 3200 empleados en los centros de producción alemanes y del resto del mundo, NORD Antriebstechnik produce y distribuye para el mercado mundial.

La elaboración de soluciones de accionamientos específicas para sus clientes y el seguimiento de todo el proceso, desde el proyecto hasta la puesta en marcha, convierten a NORD en un socio fuerte y fiable.

Además, el servicio técnico de 24 horas, la rápida disponibilidad y la cercanía al cliente son a la vez una responsabilidad y una obligación, tal como cabe esperar de un fabricante líder como NORD.

CENTROS DE PRODUCCIÓN - ALEMANIA



Fábrica central NORD
Bargteheide



NORD Electronic DRIVESYSTEMS
Aurich



Fábrica de engranajes NORD
Glinde



Planta de mecanizado NORD
Gadebusch

EXTRACTO - CENTROS DE PRODUCCIÓN - EXTRANJERO



Vieux Thann
Francia



Sabadell
España



Waunakee (Wisconsin)
EE.UU.



Suzhou
China



Visión general de productos y catálogos



Reductores de sinfín SI (catálogo G1035)

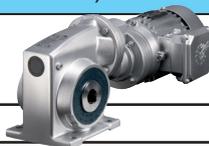
- ✓ Modular
- ✓ Posibilidades de fijación universal
- ✓ Modelo IEC
- ✓ Cáster de fundición de aluminio inyectado



Tamaños	5
kW	0,12 – 4,0
Nm	21 – 427
i	5,00:1 – 10.000,00:1

Reductores de sinfín SMI (catálogo G1035)

- ✓ Superficies lisas
- ✓ Modelo pendular, con patas o brida



Tamaños	5
kW	0,12 – 4,0
Nm	21 – 427
i	5,00:1 – 10.000,00:1

Reductores de sinfín con prerreducción helicoidal (catálogo G1000)

- ✓ Modelo pendular, con patas o brida
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Cáster monobloque



Tamaños	6
kW	0,12 – 15
Nm	46 – 3.090
i	4,40:1 – 7.095,12:1

Reductores de engranaje cónico de tres trenes (catálogo G1000)

- ✓ Grado de eficacia de hasta el 95%
- ✓ Modelo pendular, con patas o brida
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Cáster monobloque



Tamaños	11
kW	0,12 – 200
Nm	180 – 50.000
i	8,04:1 – 13.432,68:1

Reductores de ejes paralelos (catálogo G1000)

- ✓ Modelo pendular, con patas o brida
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Tipo de construcción corta
- ✓ Cáster monobloque



Tamaños	15
kW	0,12 – 200
Nm	65 – 90.000
i	4,03:1 – 6.616,79:1

Más potencia, menos peso: el nuevo reductor de engranaje cónico de NORD DRIVESYSTEMS.

Reductores de engranaje cónico de dos trenes (catálogo G1014)

- ✓ Grado de eficacia de hasta el 97 %
- ✓ Modelo pendular, con patas o brida
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Cáster monobloque
- ✓ Cáster de fundición de aluminio inyectado



Tamaños	5
kW	0,12 – 9,2
Nm	90 – 660
i	3,55:1 – 70:1

Reductores de engranaje cónico de dos trenes (Catálogo G1000)

- ✓ Grado de eficacia de hasta el 97 %
- ✓ Modelo pendular, con patas o brida
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Alternativa a los motorreductores de sinfín
- ✓ Cáster monobloque



Tamaños	5
kW	0,12 – 9,2
Nm	45 – 650
i	3,85:1 – 72,31:1

Reductores coaxiales (Catálogo G1000)

- ✓ Modelo con patas o brida
- ✓ Cáster monobloque



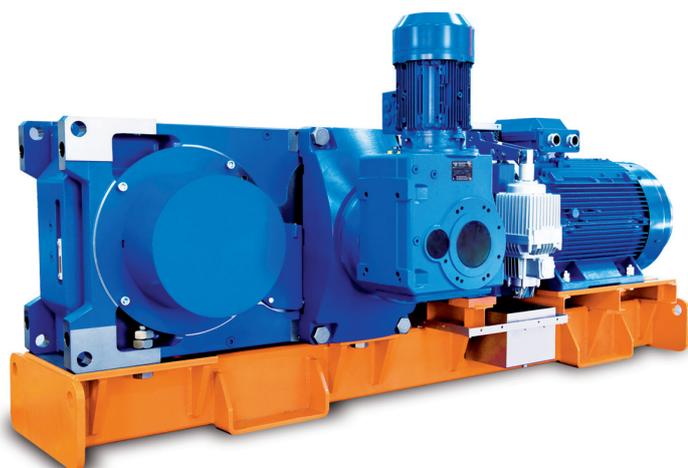
Tamaños	11
kW	0,12 – 160
Nm	23 – 23.160
i	1,24:1 – 14.340,31:1

NORDBLOC. Reductores coaxiales de 1 tren (Catálogo G1012)

- ✓ Modelo con patas o brida
- ✓ Cáster de fundición de aluminio inyectado (5 tamaños)
- ✓ Cáster monobloque
- ✓ Dimensiones estándar en la industria



Tamaños	8
kW	0,12 – 37
Nm	55 – 3.300
i	2,10:1 – 456,77:1



Reductores industriales (catálogo G1050)

- ✓ Todos los alojamientos de los rodamientos y retenes se mecanizan de una sola fijación.
- ✓ El cárter es de una sola pieza, sin superficies de obturación o tapetas que estén sometidas a esfuerzos.
- ✓ Máxima precisión del eje, por lo que el nivel de ruido en funcionamiento es bajo
- ✓ Larga vida útil y bajo mantenimiento
- ✓ Forma constructiva reducida y compacta
- ✓ Rango de transmisiones de 5,54 a 400: 1 con las mismas dimensiones de patas
- ✓ Reductores de ejes paralelos y ortogonales

Tamaños	4
kW	2,2 – 1.000
kNm	60/90/135/200
i	5,54: 1 – 1.600,00: 1



Motores IE2/IE3 y componentes para el control descentralizado de accionamientos (catálogo M7000)

Motores eléctricos en modelos monofásicos y trifásicos hasta 200 kW.
Amplio programa de arrancadores y componentes para el control descentralizado de accionamientos.

SK 200E (F3020)

- ✓ "Parada segura" según la norma EN 954-1
- ✓ Posibilidad de puesta en marcha mediante interruptores DIP y potenciómetros integrados
- ✓ Función de ahorro de energía
- ✓ Sistemas BUS basados en Ethernet
- ✓ Ajuste de rendimiento adecuado para cada aplicación
- ✓ Módulos descentralizados en la interconexión de sistemas
- ✓ Control de posicionamiento integrado "Posicon"
- ✓ Modelos integrados de la interfaz AS



Tamaños	4
U[V]	1~100 ... 120 ± 10% 1~200 ... 240 ± 10% 3~200 ... 240 ± 10% 3~380 ... 500 -20% / +10%
P[kW]	0,25 – 22

SK 500E (F3050)

- ✓ Forma constructiva compacta
- ✓ Función de ahorro de energía
- ✓ Flexibilidad de funcionamiento para cada aplicación (p. ej., control de posicionamiento "Posicon")
- ✓ Módulos enchufables para manejo y comunicación (bus de campo)
- ✓ Sistemas BUS basados en Ethernet



Tamaños	10
U[V]	1~110 ... 120 ± 10% 1/3~200 ... 240 ± 10% 3~200 ... 240 ± 10% 3~380 ... 480 -20% / +10%
P[kW]	0,25 – 132 * * a partir del tercer trimestre de 2012

SK 700E (F3070)

- ✓ Flexibilidad gracias a tarjetas de módulos de funciones intercambiables (p. ej., control de posicionamiento "Posicon")
- ✓ Módulos enchufables para manejo y comunicación (bus de campo)
- ✓ Módulos de detección automática
- ✓ Diversos sistemas de bus de campo



Tamaños	8
U[V]	3~380 ... 480 -20% / +10%
P[kW]	1,5 – 160

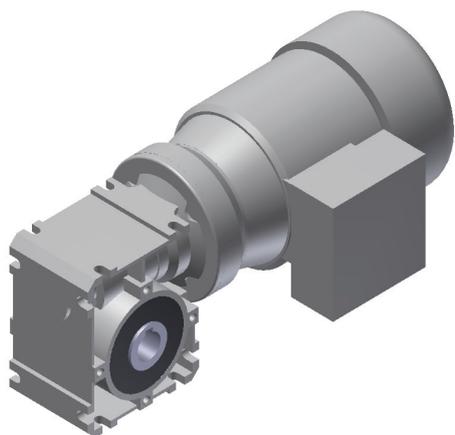


Este catálogo contiene las dos series de productos de reductores de sinfín NORD UNIVERSAL, el reductor de sinfín SI y el reductor de sinfín SMI.

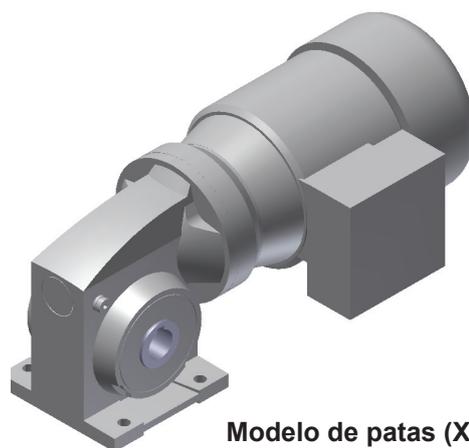
La **serie SI** es una serie de reductores de montaje modular con una carcasa universal. El reductor básico se complementa con una serie de componentes fáciles de configurar y se suministran montados por NORD o bien los monta el propio cliente. Esta modularidad de cada uno de los componentes estándar aporta la máxima flexibilidad en su uso. Gracias a la disponibilidad global de los componentes, se garantiza un plazo de entrega muy corto.

La **serie SMI** destaca por su diseño de superficie lisa. Esta serie puede suministrarse con motores normalizados según IEC/NEMA o bien con montaje directo de los motores sin acoplamiento. Debido a sus superficies lisas, la **serie SMI** es especialmente adecuada para aplicaciones en el **ámbito de la higiene**, así como para aplicaciones en la **industria de productos alimenticios, tabaco y bebidas**. Se distingue entre los modelos de patas (modelos X) y los modelos de brida (modelos Z).

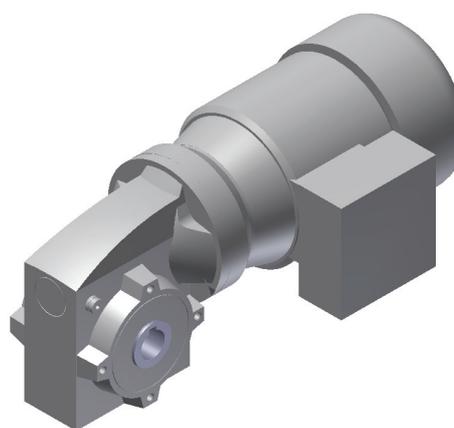
Reductores de sinfín SI



Reductores de sinfín SMI



Modelo de patas (X)



Modelo de brida (Z)

- **Componentes para montaje por cuenta propia**

El pedido de componentes individuales deja patentes la versatilidad y flexibilidad de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL.

NORD ofrece esta solución en el caso de la serie **SI**. El cliente puede configurar con unos pocos componentes la combinación óptima para la aplicación. La gran flexibilidad al pedir componentes por separado en lugar de mecanismos de accionamiento completos totalmente montados conlleva a menudo inventarios de existencias más reducidos para nuestros clientes.

Los componentes contienen todas las piezas necesarias para el montaje de accionamientos completos y unas instrucciones de montaje.

Ya no es necesario indicar la forma constructiva ni la posición de montaje.

- **Mecanismos de accionamiento completos, totalmente montados en fábrica**

El pedido de mecanismos de accionamiento completos, totalmente montados en fábrica se realiza mediante la denominación de tipo (⇒  A30-31). Con esta forma de pedido también deben indicarse la posición de montaje y la transmisión, además de la forma constructiva.

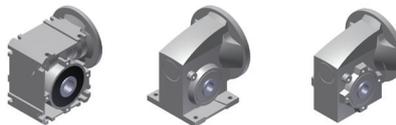
Los modelos de reductor con **montaje directo del motor** se suministran exclusivamente de esta forma.

Asimismo, la serie de tipos **SMI** se suministra exclusivamente como mecanismo de accionamiento completo. En el caso de modelos de eje macizo, siempre se suministra un eje de salida de una pieza cuyas dimensiones se corresponden con las del eje macho de la serie de tipos **SI**.

- **Motores de reductores de sinfín NORD UNIVERSAL con montaje directo del motor**

NORD también ofrece ambas series de motores de reductores de sinfín UNIVERSAL, **SI** y **SMI**, como variante para el montaje directo del motor sin acoplamiento. Estos accionamientos sólo se montan con relación a lo estipulado en el pedido. Gracias al montaje sin acoplamiento del motor al reductor, esta variante para montaje directo del motor destaca por ser especialmente compacta, algo ventajoso en situaciones de montaje en espacios reducidos.

Encontrará más información en ⇒  A29.



Resumen del sistema modular

Reductores de sinfín



Prerreductor coaxial H10



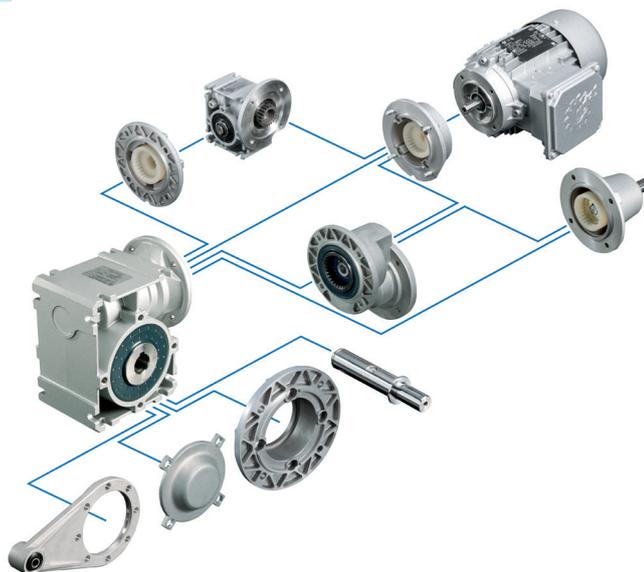
Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado



Motor trifásico según normas IEC / Motor de freno



Acoplamiento del motor según normas IEC
Acoplamiento del motor según normas NEMA



Eje de entrada libre Tipo W



Eje macho V, L, VF



Purga de aire (sin ilustración)

Brazo de reacción

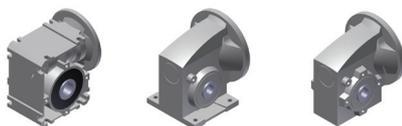


Tapa de protección



Brida de salida B5



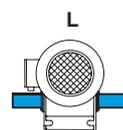
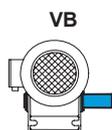


Resumen de los modos de construcción (⇒ A23-28, Variantes de montaje)

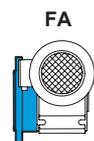
Modelo básico



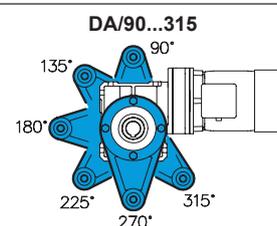
Eje macho



Brida B5



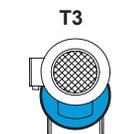
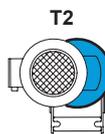
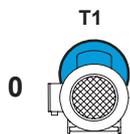
Brazo de reacción



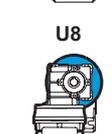
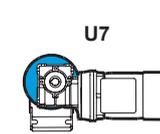
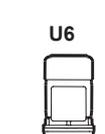
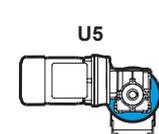
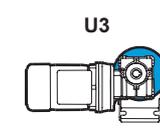
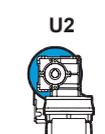
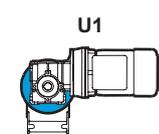
Tapa de protección



Prerreductor coaxial H10

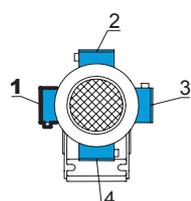


Doble reductor combinado de prerreductor de sinfín



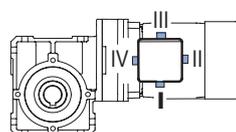
Caja de bornes

KK1/I, KK2/I, KK3/I, KK4/I



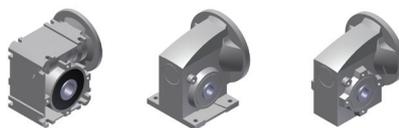
Entrada de cables

KK1/I, KK1/II, KK1/III, KK1/IV





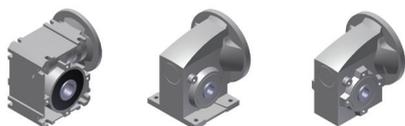
Acoplamientos normalizados según IEC / NEMA



Resumen de acoplamientos según normas IEC / NEMA

Identificación	Descripción	Tamaños y modelos						
		SI31	SMI31X	SMI31Z	SI40	SMI40X	SMI40Z	
1SI__	Reductor de sinfín UNIVERSAL	x			x			B52 - 77
1SMI__X	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de patas, superficie lisa		x			x		
1SMI__Z	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de brida, superficie lisa			x			x	
Opciones de entrada								
IEC__	Campana de motor según normas IEC							B30 - 47
	IEC56	x	x	x	x	x	x	
	IEC63	x	x	x	x	x	x	
	IEC71	x	x	x	x	x	x	
	IEC80				x	x	x	
	IEC90				x	x	x	
	IEC100							
	IEC112							
NEMA__	Campana de motor según normas NEMA							véase el catálogo de EE.UU. www.2.nord.com - categoría DOCUMENTATION
	NEMA 48C	x	x	x				
	NEMA 56C	x	x	x	x	x	x	
	NEMA140TC				x	x	x	
	NEMA180TC							
H10	Prerreductor coaxial				x	x	x	B72 - 77
W	Eje de entrada libre				x	x	x	
__/_	Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado				x	x	x	
Opciones de salida								
D	Brazo de reacción	x		x	x		x	B52 - 71
F	Brida de salida B5	x		x	x		x	
H	Tapa de protección	x		x	x		x	
L	Eje macho ambos lados	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾	
V	Eje macho un lado	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾	
VF	Eje macho alargado un lado con brida de salida B5	x		x ¹⁾	x		x ¹⁾	
Más opciones								
	Purga de aire	x	x	x	x	x	x	
	Pintura	x	x	x	x	x	x	
	NSD TupH		x	x		x	x	
	Almacenamiento durante largo tiempo	x	x	x	x	x	x	

x¹⁾ Eje macizo de una pieza, ya que el montaje es exclusivamente según lo estipulado en el pedido, posibilidad de suministro de un eje macho a petición especial



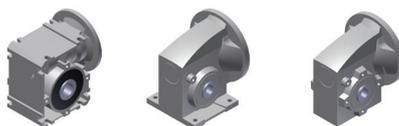
Resumen de acoplamientos según normas IEC / NEMA

Identificación	Descripción	Tamaños y modelos									
		SI50	SMI50X	SMI50Z	SI63	SMI63X	SMI63Z	SI75	SMI75X	SMI75Z	
1SI__	Reductor de sinfín UNIVERSAL	x			x			x			B52 - 77
1SMI__X	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de patas, superficie lisa		x			x			x		
1SMI__Z	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de brida, superficie lisa			x			x			x	
Opciones de entrada											
IEC__	Campana de motor según normas IEC										B30 - 47
	IEC56	x	x	x	x	x	x				
	IEC63	x	x	x	x	x	x				
	IEC71	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	IEC80	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	IEC90	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	IEC100							x	x	x	
	IEC112							x	x	x	
NEMA__	Campana de motor según normas NEMA										véase el catálogo de EE.UU. www.2.nord.com - categoría DOCUMENTATION
	NEMA 48C										
	NEMA 56C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	NEMA140TC	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	NEMA180TC				x	x	x	x	x	x	
H10	Prerreductor coaxial	x	x	x	x	x	x				B72 - 77
W	Eje de entrada libre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
_/__	Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Opciones de salida											
D	Brazo de reacción	x		x	x		x	x		x	B52 - 71
F	Brida de salida B5	x		x	x		x	x		x	
H	Tapa de protección	x		x	x		x	x		x	
L	Eje macho ambos lados	x	x1)	x1)	x	x1)	x1)	x	x1)	x1)	
V	Eje macho un lado	x	x1)	x1)	x	x1)	x1)	x	x1)	x1)	
VF	Eje macho alargado un lado con brida de salida B5	x		x1)	x		x1)	x		x1)	
Más opciones											
	Purga de aire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Pintura	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	NSD TupH		x	x		x	x		x	x	
	Almacenamiento durante largo tiempo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

x1) Eje macizo de una pieza, ya que el montaje es exclusivamente según lo estipulado en el pedido, posibilidad de suministro de un eje macho a petición especial



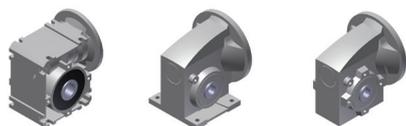
Montaje directo en el motor



Resumen de montaje directo de motores

Identificación	Descripción	Tamaños y modelos						
		SID31	SMID31X	SMID31Z	SID40	SMID40X	SMID40Z	
1SID__	Reductor de sinfín UNIVERSAL	x			x			Encontrará el programa NORCAD en la página web de NORD en www.nord.com - categoría DOCUMENTACIÓN / Software
1SMID__X	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de patas, superficie lisa		x			x		
1SMID__Z	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de brida, superficie lisa			x			x	
Opciones de entrada								
	Montaje directo del motor							
	Tamaño de motor 63	x	x	x	x	x	x	
	Tamaño de motor 71	x	x	x	x	x	x	
	Tamaño de motor 80				x	x	x	
	Tamaño de motor 90							
2S__	Prerreductor coaxial				x	x	x	
_/__	Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado				x	x	x	
Opciones de salida								
D	Brazo de reacción	x		x	x		x	
F	Brida de salida B5	x		x	x		x	
H	Tapa de protección	x		x	x		x	
L	Eje macho ambos lados	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾	
V	Eje macho un lado	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾	
VF	Eje macho alargado un lado con brida de salida B5	x		x ¹⁾	x		x ¹⁾	
Más opciones								
	Purga de aire	x	x	x	x	x	x	
	Pintura	x	x	x	x	x	x	
	NSD TupH		x	x		x	x	
	Almacenamiento durante largo tiempo	x	x	x	x	x	x	

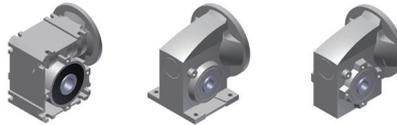
x¹⁾ Eje macizo de una pieza, ya que el montaje es exclusivamente según lo estipulado en el pedido, posibilidad de suministro de un eje macho a petición especial



Resumen de montaje directo de motores

Identificación	Descripción	Tamaños y modelos										
		SID50	SMID50X	SMID50Z	SID63	SMID63X	SMID63Z	SID75	SMID75X	SMID75Z		
1SID__	Reductor de sinfín UNIVERSAL	x			x							Encontrará el programa NORDCAD en la página web de NORD en www.nord.com - categoría DOCUMENTACIÓN / Software
1SMID__X	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de patas, superficie lisa		x			x						
1SMID__Z	Reductor de sinfín UNIVERSAL, modelo de brida, superficie lisa			x			x					
Opciones de entrada												
	Montaje directo del motor											
	Tamaño de motor 63											
	Tamaño de motor 71	x	x	x								
	Tamaño de motor 80	x	x	x	x	x	x					
	Tamaño de motor 90	x	x	x	x	x	x					
2S__	Prerreductor coaxial	x	x	x	x	x	x					
_/__	Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado	x	x	x	x	x	x					
Opciones de salida												
D	Brazo de reacción	x		x	x		x					
F	Brida de salida B5	x		x	x		x					
H	Tapa de protección	x		x	x		x					
L	Eje macho ambos lados	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾					
V	Eje macho un lado	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x	x ¹⁾	x ¹⁾					
VF	Eje macho alargado un lado con brida de salida B5	x		x ¹⁾	x		x ¹⁾					
Más opciones												
	Purga de aire	x	x	x	x	x	x					
	Pintura	x	x	x	x	x	x					
	NSD TupH		x	x		x	x					
	Almacenamiento durante largo tiempo	x	x	x	x	x	x					

x¹⁾ Eje macizo de una pieza, ya que el montaje es exclusivamente según lo estipulado en el pedido, posibilidad de suministro de un eje macho a petición especial



Tamaños

Ambas series de reductores, SI y SMI, están disponibles en los tamaños 31, 40, 50, 63 y 75.

Relaciones de reducción

Las velocidades de los reductores de sinfín de un tren cubren una amplia gama. Las relaciones son iguales para todos los tamaños.

Transmisiones estándar													
5	7,5	10	12,5	15	20	25	30	40	50	60	80	100	

Todas las relaciones son finitas y se denominan con exactitud. Los tornillos sinfín de todos los reductores de la serie de reductores de sinfín NORD UNIVERSAL son a la derecha, lo cual determina el sentido de giro.

Las series de reductores SI y SMI de los tamaños 40, 50 y 63 pueden ampliarse acoplando el prerreductor coaxial H10 a reductores de sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes. La reducción de prerreducción coaxial H10 es para todos los tamaños igual, $i_{vor} = 10$.

Además, en caso de montaje directo del motor, la serie de reductores SMI ofrece la posibilidad de acoplar un prerreductor muy compacto con una transmisión de $i_{vor} = 5$. Este prerreductor está disponible para los tamaños 40, 50 y 63.

El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado permite ampliar el rango de relaciones hasta $i_{ges} = 10000$. El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado permite la combinación de dos reductores de sinfín para un mecanismo de accionamiento. Está disponible para la serie de reductores de sinfín SI y SMI. Se pueden combinar los tamaños 40/31, 50/31, 63/31 y 75/40.

NSD TupH

Como líder global en el campo de accionamientos, ahora NORD DRIVESYSTEMS tiene una recubrimiento para accionamientos en condiciones extremas, que se usa en reductores estándar, pero con la resistencia del acero inoxidable y con una excelente relación calidad/precio.

Con un procedimiento especial y tomando para ello el material base, se crea una capa protectora muy dura y resistente. Junto con un sellado especial, esta capa es hasta 7 veces más dura que el material base, el aluminio, y hasta 1000 veces más dura que las pinturas y los barnices, por lo que ofrece una protección excelente contra la corrosión.

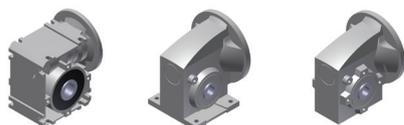
En NORD denominamos este tratamiento

Este procedimiento de NORD es libre de cromo(VI), según la directriz RoHS e, incluso sin más pintura adicional, alcanza las categorías de corrosión C4 / C5.

Más ventajas para las superficies tratadas:

- no se forman burbujas
- no hay desconchones ni desprendimientos
- es antichoque, resistente a ralladuras y a la corrosión
- resistente a los detergentes químicos y a la sal

Gracias a la adherencia claramente mejorada de las piezas de aluminio tratadas con , la pintura posterior garantiza una protección anticorrosiva adicional. Como alternativa al acero inoxidable, las piezas de aluminio tratadas con  son, por lo tanto, apropiadas para las exigencias más difíciles de satisfacer y, una vez más, optimizan la eficacia de NORD.



Pares

Los pares de salida máximos M_{2max} representan el límite de carga en servicio continuo con carga uniforme.

Del diseño de los mecanismos de accionamiento se realiza según consta en el apartado "Selección de reductor" considerando los factores de servicio.

Denominaciones de tipo y pares				
Tipo	Acoplamiento de motores según normas IEC		Pares en Nm	
	SI	SMI	M_{2max}	$M_{2límite}$
Reductores de sinfín de un tren	1SI31	1SMI31	30	75
	1SI40	1SMI40	50	125
	1SI50	1SMI50	90	225
	1SI63	1SMI63	160	400
	1SI75	1SMI75	260	650
Reductores de sinfín con prerreducción helicoidal $i_{vor} = 10$	1SI40/H10	1SMI40/H10	81	125
	1SI50/H10	1SMI50/H10	146	225
	1SI63/H10	1SMI63/H10	260	400
Reductores de sinfín dobles combinados	1SI40/31	1SMI40/31	99	125
	1SI50/31	1SMI50/31	178	225
	1SI63/31	1SMI63/31	316	400
	1SI75/40	1SMI75/40	427	650

Denominaciones de tipo y pares				
Tipo	Montaje directo del motor		Pares en Nm	
	SI	SMI	M_{2max}	$M_{2límite}$
Reductores de sinfín de un tren	1SID31	1SMID31	30	75
	1SID40	1SMID40	50	125
	1SID50	1SMID50	90	225
	1SID63	1SMID63	160	400
Reductores de sinfín con prerreducción helicoidal $i_{vor} = 5$	2SID40	2SMID40	74	125
	2SID50	2SMID50	133	225
	2SID63	2SMID63	237	400
Reductores de sinfín dobles combinados	2SID40/31	2SMID40/31	99	125
	2SID50/31	2SMID50/31	178	225
	2SID63/31	2SMID63/31	316	400
	2SID75/40	2SMID75/40	427	650

Los pares M_{2max} son válidos para una velocidad de entrada de $n_1 = 1400\text{min}^{-1}$. Los pares límite de salida M_{2grenz} se soportan de forma estática e instantánea durante la marcha sin que se produzcan daños en el reductor.

Los pares límite de salida $M_{2límite}$ representan el límite de carga admisible y no deben superarse ni siquiera en pequeñas cargas puntuales.

Velocidades

Los reductores se han diseñado para una velocidad del motor o de entrada de hasta 1800min^{-1} . Con mayores velocidades de entrada se reduce su vida útil. Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL son adecuados para funcionamiento en cortos periodos con variadores de frecuencia hasta la curva de 87Hz.

Para otros modos de servicio con velocidades de entrada más altas a partir de 1800min^{-1} , consúltenos.

Grado de eficacia

Los flancos de dientes especialmente alisados y el lubricante sintético de serie de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL logran unos grados de eficacia favorables.

En el caso de reductores de sinfín nuevos, el grado de eficacia aumenta gracias al rodaje del engranaje del tornillo sinfín durante la fase inicial del uso normal.

Los pares de salida y rendimientos que constan en las tablas de selección tienen en cuenta el grado de eficacia η en el estado ya rodado.

Grado de eficacia η [%] con $n_1 = 1400\text{min}^{-1}$							
i_{sch}	5	7,5	10	12,5	15	20	25
Tamaño 31	86	82	80	76	71	67	63
Tamaño 40	88	85	82	80	75	71	68
Tamaño 50	90	87	85	83	79	75	72
Tamaño 63	92	89	87	86	82	79	76
Tamaño 75	93	90	84	88	84	82	80

Grado de eficacia η [%] con $n_1 = 1400\text{min}^{-1}$						
i_{sch}	30	40	50	60	80	100
Tamaño 31	55	50	45	42	36	32
Tamaño 40	60	54	50	46	41	36
Tamaño 50	65	60	56	52	46	42
Tamaño 63	69	64	61	57	51	47
Tamaño 75	77	69	65	62	57	52



Grado de eficacia

Debido al engrase hidrodinámico en el engranaje, en los reductores de sinfín aumenta el grado de eficacia con la velocidad de entrada. Por ello, al arrancar parado existe en primer lugar el grado de eficacia de arranque más bajo η_a . Este grado debe considerarse en lo que al par motor se refiere, cuando deba arrancarse bajo carga. La siguiente tabla indica valores de referencia de los grados de eficacia de arranque η_a en función de la reducción del tornillo sinfín i_{sch} :

Grados de eficacia de arranque													
Transmisión i_{sch}	5	7,5	10	13	15	20	25	30	40	50	60	80	100
Grado de eficacia de arranque η_a [%]	72	67	62	59	53	47	43	36	31	27	25	20	17

Engrase

Los reductores de sinfín salen de fábrica con un lubricante de larga duración, sintético y de alta calidad a base de poliglicol. Por lo tanto, los reductores no requieren mantenimiento.

Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL tienen de serie racores roscados de aceite. Ello permite purgar los reductores de sinfín \Rightarrow A28, Purga de aire.

Cantidad de lubricante CLP PG VG 680 DIN 51502					
Tamaño	31	40	50	63	75
Serie SI	30ml	55ml	95ml	180ml	360ml
Serie SMI	45ml	80ml	130ml	240ml	410ml

En los modelos de reductor con montaje directo del motor (SID, SMID), la cantidad de lubricante depende de la forma constructiva.

Cantidades de aceite

[L]	M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK 1SID31	0,050	0,090	0,070	0,050	0,070	0,070
SK 1SID40	0,090	0,150	0,110	0,080	0,120	0,120
SK 1SID50	0,170	0,200	0,170	0,150	0,180	0,180
SK 1SID63	0,280	0,360	0,290	0,240	0,310	0,310

[L]	M1	M2	M3	M4	M5	M6
SK 1SMID31	0,060	0,105	0,070	0,050	0,070	0,070
SK 1SMID40	0,100	0,165	0,120	0,090	0,120	0,120
SK 1SMID50	0,175	0,260	0,195	0,160	0,195	0,195
SK 1SMID63	0,285	0,425	0,325	0,270	0,325	0,325

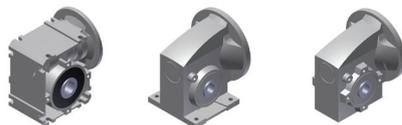
Irreversibilidad

Debido a la irreversibilidad de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL, el reductor en reposo no patina, incluso con altos pares a la salida (eje del sinfín). Debido a la irreversibilidad, en funcionamiento, el reductor automáticamente se detiene cuando se apaga el motor.

Con un factor de aceleración de masas de $m_{af} > 1$ (véase el capítulo Selección del reductor), durante el cambio de sentido de la carga en la desaceleración o el servicio en retención la irreversibilidad, puede originar un bloqueo repentino del mecanismo del accionamiento o bien provocar oscilaciones o vibraciones a tirones (véase VDI 2158). En este ámbito de aplicación conviene elegir reductores sin irreversibilidad.

La irreversibilidad y autofrenado dependen de la transmisión en el tren de sinfín-corona.

Bloqueo automático de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL			
$i_{sch} = 5 - 10$	$i_{sch} = 12,5 - 40$	$i_{sch} = 50 - 80$	$i_{sch} = 100$
reversible	no se asegura la irreversibilidad	irreversibilidad en reposo sin vibraciones ni impacto	irreversible
autofrenante	sin frenado automático	no se asegura el autofrenado	autofrenado con $n_1 < 1500 \text{ min}^{-1}$ en los tamaños 31, 40, 50



Fuerzas radiales y axiales

En las tablas de selección constan las fuerzas radiales admisibles F_R y F_{RF} que pueden actuar sobre el eje de salida, además de los pares M_2 . El cálculo de las fuerzas radiales admisibles se basa en la suposición que las fuerzas externas se aplican en el centro del final del eje.

Los reductores de sinfín de la serie SI se suministran de serie con ejes huecos. Se suministran ejes machos montables. La serie SMI también puede suministrarse de serie como modelo de eje macizo. Las dimensiones de los extremos de los ejes libres corresponden a las del eje macho.

Las fuerzas radiales admisibles F_R son válidas para los ejes macho VA/I y L (véase planos dimensionales). Las fuerzas radiales admisibles F_{RF} son válidas para los ejes macho VA/II que se utilizan en combinación con la brida de salida B5.

Con el punto de aplicación de la fuerza centrado en el eje hueco, la fuerza radial admisible es $2x F_R$.

El cálculo de las fuerzas transversales admisibles tiene en cuenta el sentido de aplicación de la fuerza menos favorable, los rodamientos del reductor, el cárter del reductor y la geometría del eje.

En los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL, el eje de salida de serie rueda con rodamientos de bolas de dimensiones extraordinariamente grandes. Gracias a ello, los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL pueden absorber en el lado de salida fuerzas axiales, además de las fuerzas radiales.

fuerza axial admisible en la salida F_A					
Tamaño	31	40	50	63	75
F_{Azul}	1.800N	3.200N	4.800N	6.300N	8.000N

En las siguientes tablas se reproducen las fuerzas radiales admisibles con el punto de acción de la carga situado en el centro del extremo del eje libre del eje de entrada tipo W.

fuerza radiales admis. F_R en el eje de entrada libre, tipo W					
Tamaño	31	40	50	63	75
F_{Rzul}	-		1.200N		1500 N

Pesos

En la siguiente tabla constan los pesos de los reductores de sinfín. La siguiente tabla indica pesos aproximados.

Peso del módulo Reductor de sinfín.					
Tamaño	31	40	50	63	75
Peso	1,3kg	2,4kg	4,1kg	7,6kg	12kg

Dimensiones y tolerancias

En a página web de NORD www.nord.com dispone de planos dimensionales, modelos CAD y dibujos de contornos CAD de los mecanismos de accionamiento.

Los diseños de los mecanismos de accionamiento se realizan según las siguientes tolerancias:

- Taladros roscados en los finales del eje: DIN 332, Hoja 2
- Chavetas: DIN 6885, Hoja 1
- Centrados de la brida: H7 o j6 según DIN ISO 286-2
- Tolerancias de los ejes: H7 o bien h6 según DIN ISO 286-2
- Diámetro de entrecentros de taladros de la brida: DIN 42948
- Altura de eje DIN 747

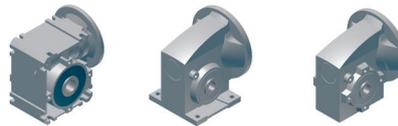
Las dimensiones k_{Bre} y $g1_{Bre}$ en los planos dimensionales (\Rightarrow B28 - B50) se refieren al modelo del motor de freno.

Todos los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL tienen de serie un eje hueco de salida con las dimensiones comunes en el mercado. Para las series de gran tamaño, el sistema de reductores brinda la posibilidad de ofrecer diámetros de ejes huecos claramente mayores.

Eje hueco con chavetero según DIN 6885, hoja 1					
Tamaño	31	40	50	63	75
Estándar	14mm	18mm	25mm	25mm	35mm
máx.:	17mm	25mm	30mm	42mm	50mm

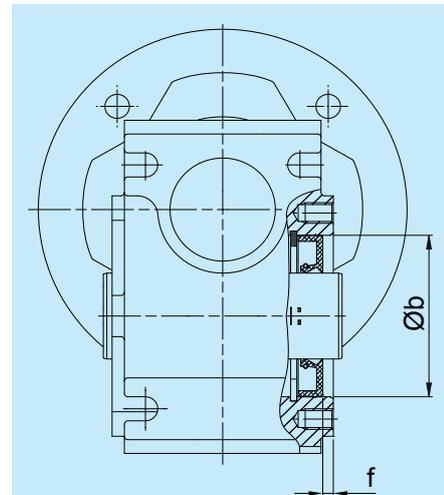
Montaje / desmontaje de reductores de eje hueco

Una pequeña cantidad de lubricante, aplicado durante el montaje sobre el eje o el eje macho y el eje hueco de salida, facilita el montaje y el desmontaje posterior, y reduce la corrosión por contacto. Recomendamos para ello la pasta anticorrosión de NORD (5 g por bolsa) con el número de pedido 08900099.



Centrado de la brida de salida B14

Las bridas de salida B14 estándar de la serie de sinfines SI y SMI NORD UNIVERSAL (versión Z) ofrecen la posibilidad para centrado. Para ello es preciso introducir a presión el retén del eje radial en el lado de la brida B14, a más profundidad según la medida f . Se puede utilizar la brida de salida B5 como herramienta para introducir el retén del eje radial uniformemente a más profundidad.



Centrado de la brida de salida B14					
Tamaño	31	40	50	63	75
$\varnothing bH7$	47	62	80	100	120
f	3	3	3	4	4

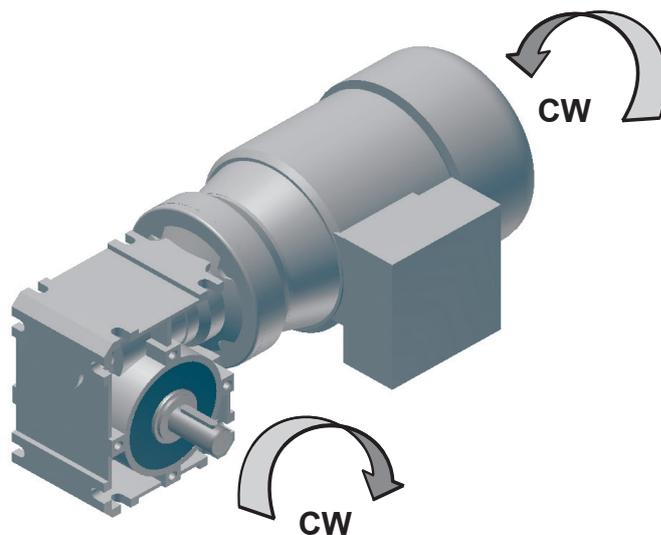
Sentido de giro

Todos los sinfines de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL giran a la derecha.

Así resulta el sentido de giro, de la siguiente manera:

CW = Clockwise - Sentido de rotación en el sentido de las agujas del reloj, **marcha a la derecha**

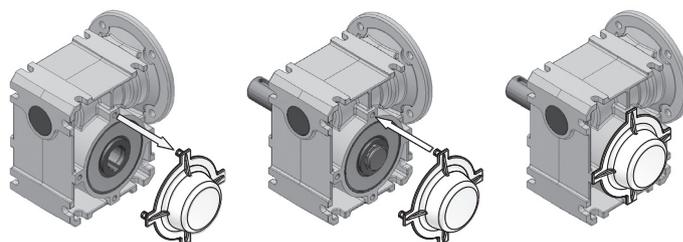
CCW = CounterClockwise - Sentido de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj, **marcha a la izquierda**

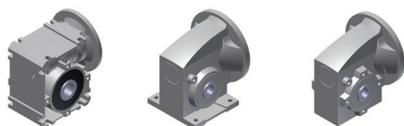


Montaje de caperuzas de protección

Muchos de los modelos de los reductores de sinfín UNIVERSAL se suministran de serie con caperuzas de protección de plástico. Estas caperuzas de protección protegen el retén del eje contra la entrada de polvo y otros tipos de suciedad. Las caperuzas de protección pueden apretarse manualmente sin necesidad de herramientas y pueden colocarse tanto en el lado A como en el B.

Antes del montaje del reductor de sinfín UNIVERSAL debe retirarse la caperuza de protección. Una vez finalizado el montaje, la caperuza de protección debe colocarse por las perforaciones para las roscas disponibles en la brida de salida del lado correspondiente. Debe asegurarse que la caperuza de protección se coloca y aprieta en vertical, para no dañar los elementos de expansión de la caperuza de protección.



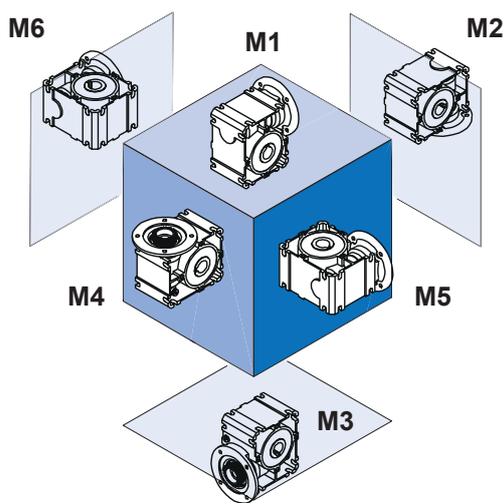


Posiciones de montaje

Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL son aptos para todas las posiciones de montaje. La obturación por separado de cada tren de engranajes y el diseño del cárter permiten una cantidad de relleno de aceite homogénea para todas las posiciones de montaje.

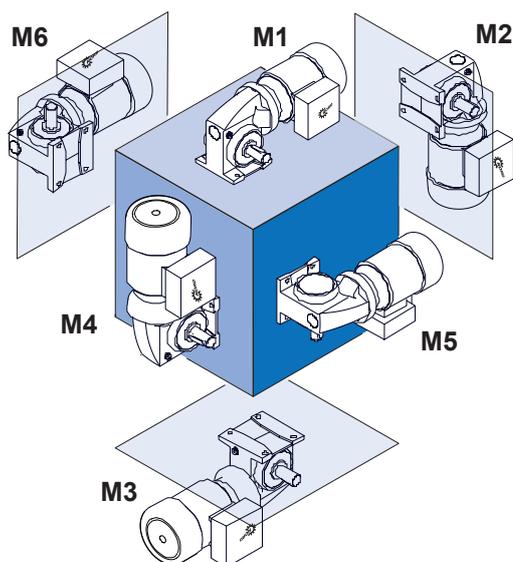
Para los reductores con montaje directo del motor, debe indicarse la posición de montaje con el fin de poder montar en fábrica el tapón válvula opcional en la posición correcta. **Si tiene dudas, llámenos.**

Reductores de sinfín SI

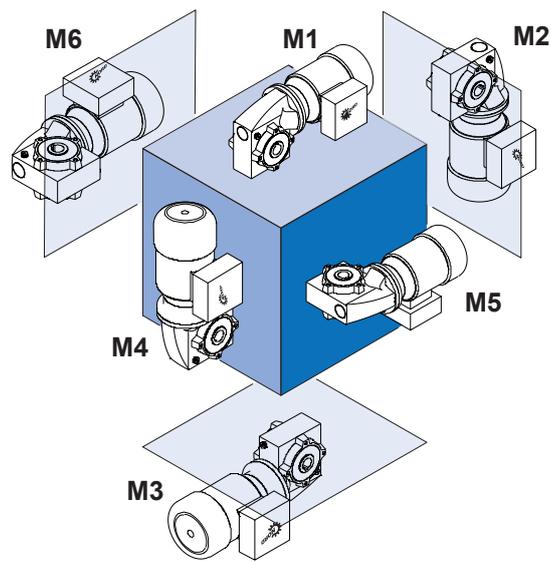


Motorreductor de sinfín SMI

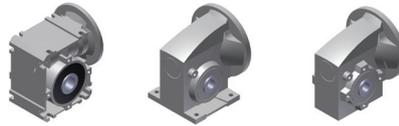
Modelo VX



Modelo AZ



Selección de reductor



Selección de reductor

La combinación de reductores de sinfín UNIVERSAL con motores trifásicos normalizados de 4 polos, las tablas de selección indican los pares de salida del reductor M_2 , las velocidades de salida n_2 y los factores de servicio f_B resultantes. El factor de servicio f_B identifica la seguridad del reductor con la potencia de accionamiento proporcionada.

Cada aplicación tiene cargas específicas debidas, por ejemplo, a golpes, arranques frecuentes, servicio o régimen intermitente y temperaturas ambiente elevadas, por lo que requiere un determinado factor de servicio mínimo f_{Bmin} para poder de garantizar un funcionamiento fiable.

Quando se selecciona el reductor mediante las tablas de selección, hay que procurar que el mecanismo de accionamiento elegido tenga el mismo factor de servicio f_B que el factor de servicio mínimo f_{Bmin} o uno superior.

La tabla de selección " $n_1 = 1400 / 900 / 500 / 250 \text{ min}^{-1}$ " a partir de la página \Rightarrow B24 es adecuada cuando no se acoplan motores trifásicos normalizados de 4 polos.

Esta tabla de selección se basa en el factor de servicio $f_B = 1,0$. Teniendo en cuenta el factor de servicio mínimo f_{Bmin} , la potencia del motor instalada puede ser máximo P_{emax} / f_{Bmin} .

El factor de servicio mínimo necesario para una aplicación, f_{Bmin} , se calcula de la siguiente forma:

$$f_{Bmin} = f_{B0} \cdot f_{B1} \cdot f_{B2}$$

El factor de servicio f_{B0} considera el tipo de carga A, B o C, la frecuencia de las conexiones y el tiempo de funcionamiento diario. El factor de servicio f_{B1} considera diferentes temperaturas ambiente.

El factor de servicio f_{B2} considera el servicio o régimen intermitente. Los siguientes diagramas sirven para determinar los factores de servicio f_{B0} , f_{B1} y f_{B2} .

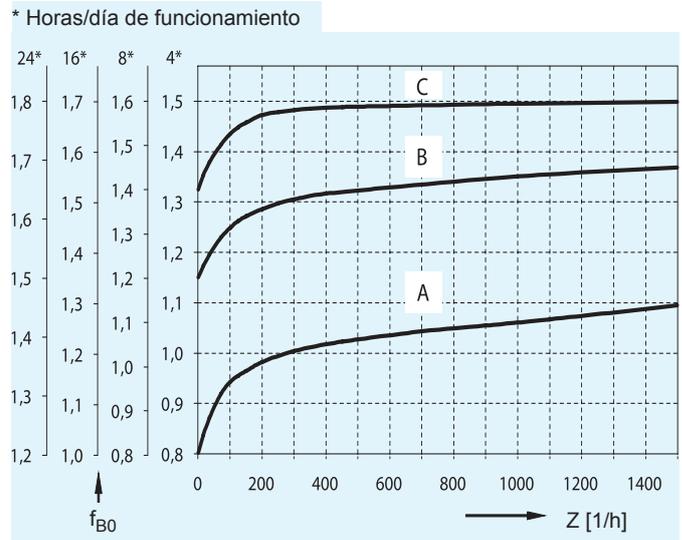


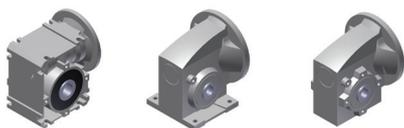
Diagrama 1: Factor de servicio mínimo f_{B0}

Quando el reductor transmite una potencia muy alta durante un periodo de tiempo prolongado (>1h) sin interrupción, se generan altas temperaturas del aceite para engranajes que reducen la vida útil.

Para evitar estas temperaturas altas, no deben superarse las potencias del motor que se indican en servicio continuo. Si se requiere una potencia del motor más alta en servicio continuo, debe elegirse un reductor mayor.

potencia máxima del motor en servicio continuo - potencias térmica límite [kW]							
i_{sch}	5	7,5	10	12,5	15	20	25
Tamaño 50	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	0,75	0,55
Tamaño 63	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1
Tamaño 75	4	4	3	2,2	2,2	1,5	1,1

potencia máxima del motor en servicio continuo - potencias térmica límite [kW]							
i_{sch}	30	40	50	60	80	100	
Tamaño 50	0,55	0,37	0,37	0,37	0,25	0,18	
Tamaño 63	0,75	0,55	0,55	0,55	0,37	0,37	
Tamaño 75	1,1	0,75	0,75	0,55	0,37	0,37	



Ejemplos para tipos de carga de reductores:

- A** Sinfines de transporte ligeros, ventiladores, cintas continuas de montaje, cintas de transporte ligeras, miniagitadores, elevadores, máquinas de limpieza, máquinas embotelladoras, máquinas de control, cintas transportadoras.
- B** Bobinadoras, accionamientos de avance en máquinas para trabajar la madera, montacargas, máquinas equilibradoras, roscadoras, mezcladoras y agitadores medianos, tornos, puertas correderas, instalaciones de evacuación en establos, máquinas empaquetadoras, hormigoneras, mecanismos de traslación de grúas, molinos, plegadoras, bombas de engranajes.
- C** Cizallas, prensas, punzonadoras, máquinas biseladoras, tambores de limpieza y pulido, máquinas vibradoras, máquinas machacadoras o trituradoras

Los tipos de carga A, B y C se definen de la siguiente manera:

- A:** funcionamiento uniforme y $m_{af} \leq 0,25$
- B:** funcionamiento no uniforme y $m_{af} \leq 3$
- C:** funcionamiento extremadamente uniforme y $m_{af} \leq 10$
Donde m_{af} es el factor de aceleración de masas:

$$m_{af} = \frac{J_{ex.red.}}{J_{Mot.}} = \frac{J_{ex.}}{J_{Mot.}} \cdot \left(\frac{1}{i_{ges}} \right)^2$$

$J_{ex.red.}$ = todos los momentos de inercia de masa externos reducidos en el motor de accionamiento

J_{mot} = momento de inercia de masa del motor

En caso de que $m_{af} > 10$, consúltenos

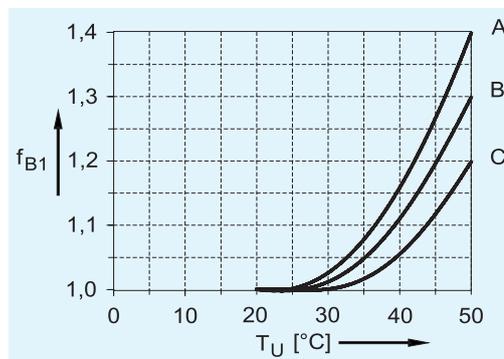


Diagrama 2: Factor de servicio f_{B1}

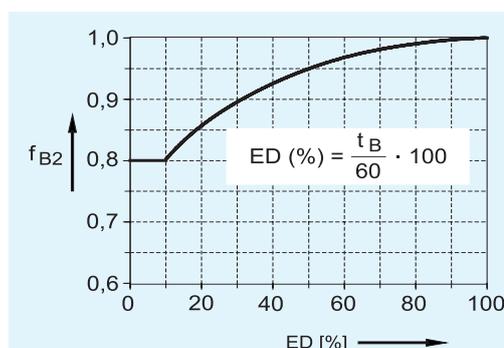
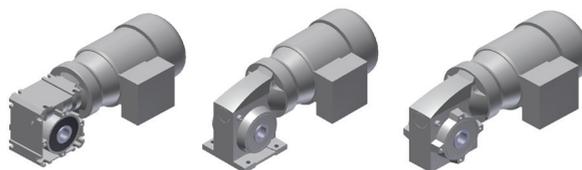


Diagrama 3: Factor de servicio f_{B2}

ED = Duración de la conexión
 t_B = Tiempo de carga en min/h

Los motores de bajo consumo de la clasificación IE2 presentan elevados pares de vuelco y reservas de potencia y pueden, si la aplicación así lo requiere y no existen restricciones eléctricas, suministrar de forma permanente elevadas potencias no admisibles al reductor. Esto también deberá tenerse en cuenta a la hora de elegir el reductor.

Selección del motor



Motores trifásicos NORD

Los motores trifásicos según normas IEC son motores con rotor de jaula de 4 polos con ventilación propia como modelos trifásicos. Pueden usarse alimentados tanto directamente de la red eléctrica como a través de convertidor, disponibles como variantes IE1 e IE2. Los motores trifásicos tienen de forma predeterminada bridas IEC B14.

A petición también pueden suministrarse bridas B5, motores monofásicos, motores de 2, 6 u 8 polos, motores de polos conmutables, encoders (transmisores giratorios de pulsos) integrados, ventiladores independientes, motores según las normas ATEX y CUS/UL, así como otros elementos.

Solicite nuestro catálogo de motores M7000.

Normas relevantes para motores	
IEC 60034-30 DIN-EN 60034-30	Clasificación de grados de eficacia
IEC 60 034-1 (DIN EN 60 034-1)	Disposiciones generales
IEC 60 034-5 (DIN EN 60 034-5)	Índices de protección
IEC 60 034-6 (DIN EN 60 034-6)	Tipos de refrigeración
IEC 60 034-8 (DIN EN 60 034-8)	Designaciones de conexión y sentido de giro
IEC 60 034-9 (DIN EN 60 034-9)	Valores límite de ruido
IEC 60 034-11 (DIN EN 60 034-11)	Protección térmica integrada
IEC 60 034-14 (DIN EN 60 034-14)	Oscilaciones mecánicas
IEC 60 038 (DIN EN 60 038)	Tensiones normalizadas según IEC

Los motores de la clase de eficiencia IE1 con potencias de 0,75 KW y superiores sólo pueden emplearse en Europa en casos especiales. Para el servicio continuo en condiciones normalizadas deben emplearse motores de la clase de eficiencia IE2. Todos los motores respetan las normas de producto y llevan el marcado CE.

Estándar / IE1

1500 1/min
50 Hz

230/400 V / 400/690 V
de 4 polos

-20°C ≤ T _{amb} ≤ +45°C												Emisión de ruido de motores con refrigeración propia		J	kg
Tipo	P _N	n _N	I _N	cos φ	η			M _N	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	50 Hz 1500/min			
	S1, S9	[1/min]	400 V	φ	1/2xP _N	3/4xP _N	4/4xP _N	[Nm]				L _{PA}	L _{WA}	[kg]	
63 S/4	0,12	1335	0,55	0,64	40,9	48,1	49,9	0,86	2,7	2,7	2,9	40	52	0,00021	3,6
63 L/4	0,18	1360	0,68	0,64	51,2	56	56,2	1,26	2,5	2,6	3,3	40	52	0,00028	4,2
71 S/4	0,25	1380	0,76	0,77	51,7	58,2	61,3	1,73	2,2	2,1	3,3	45	57	0,00072	5,4
71 L/4	0,37	1380	1,09	0,71	52,8	59,2	64,4	2,56	2,0	2,4	3,6	45	57	0,00086	6,3
80 S/4	0,55	1375	1,52	0,73	74,5	75,9	75,1	3,82	1,9	2,0	3,3	47	59	0,00109	8,0
80 L/4	0,75	1375	2,1	0,74	74,7	76,3	75,5	5,21	2,0	2,1	3,5	47	59	0,00145	9,0
90 S/4	1,1	1395	2,81	0,74	75,7	77,9	77,6	7,53	2,3	2,6	4,4	49	61	0,00235	12,0
90 L/4	1,5	1395	3,55	0,78	78,7	79,1	77,5	10,3	2,3	2,6	4,8	49	61	0,00313	14,0
100 L/4	2,2	1440	5,22	0,74	79,5	81,2	80,8	14,6	2,3	3,0	5,1	51	64	0,0045	18,0
100 LA/4	3	1415	6,54	0,80	83,3	84,2	83,3	20,2	2,5	2,9	5,4	51	64	0,006	21,0
112 M/4	4	1445	8,3	0,80	86,4	86,4	85,1	26,4	2,3	2,8	5,3	54	66	0,011	30,0

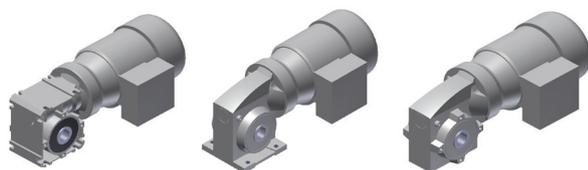
* Forma constructiva B5, sin opciones ** no IE1

IE2

1500 1/min
50 Hz

230/400 V y 400/690 V
de 4 polos

IE2															J	kg
S1																
Tipo	P _N	n _N	M _N	I _N		cos φ	η			η ¹⁾	M _A /M _N	M _K /M _N	I _A /I _N	[kgm ²]	*	
		[kW]	[1/min]	[Nm]	230/400 V	400/690 V	φ	1/2xP _N	3/4xP _N	4/4xP _N	4/4xP _N					
80 SH/4	0,55	1420	3,73	2,44/1,41	1,41/0,81	0,70	77,7	80,7	80,8	80,4	3,1	3,2	5,1	0,0014	9,0	
80 LH/4	0,75	1415	5,06	3,05/1,76	1,76/1,02	0,75	81,6	83,0	82,4	81,6	3,0	3,1	5,2	0,0019	10,2	
90 SH/4	1,1	1435	7,32	4,19/2,42	2,42/1,4	0,80	80,9	82,0	81,8	81,4	3,1	3,5	6,1	0,0034	15,1	
90 LH/4	1,5	1415	10,1	5,8/3,34	3,34/1,93	0,79	81,3	82,4	82,8	82,8	3,3	3,5	5,8	0,0039	16,8	
100 LH/4	2,2	1445	14,5	8,1/4,65	4,65/2,68	0,79	85,2	86,7	86,6	85,3	3,7	4,3	7,3	0,0075	25,2	
100 AH/4	3	1425	20,3	11,4/6,59	6,59/3,8	0,77	86,4	86,7	85,6	85,5	3,1	3,5	6,3	0,0075	25,2	
112 MH/4	4	1440	26,6	13,9/8,02	8,02/4,63	0,83	87,4	87,6	86,7	86,6	3,1	3,6	7,5	0,014	35,5	



Selección del motor

Motores con freno NORD

También están a disposición motores trifásicos con freno según normas IEC. En las tablas de selección y en la parte del plano dimensional, los motores con freno se identifican con el símbolo (Ⓢ). Los motores con freno de NORD son motores trifásicos de NORD con freno electromagnético de muelles. El freno se desbloquea mediante el electroimán de corriente continua e incide forzosamente al interrumpir la corriente por los muelles de compresión. El anillo de ajuste permite reducir el par de frenado con regulación continua hasta un 50%.

La tensión continua predeterminada del bobinado del freno es de 205 V o bien 180 V CC. Así, el rectificador integrado en la caja de bornes permite conectar el freno a la alimentación de corriente trifásica del motor $\Delta 230$ V / Y400 V CA o bien $\Delta 400$ V / Y690 V CA.

Bajo solicitud pueden suministrarse otras tensiones de bobinado, otros pares de frenado, índices de protección más alta, anillos antipolvo, chapas de fricción inoxidables, palancas de desbloqueo manual y otras opciones.

Solicite nuestro catálogo de motores M7000.

Datos técn. de los frenos para motores de freno				
Tipo	M_B [Nm]	P_{20} [W]	W_{max} [J]	a [mm]
63S/4 BRE5 63L/4 BRE5	5	22	1500	0,2
71S/4 BRE5 71L/4 BRE5	5	22	1500	0,2
80S/4 BRE5 80L/4 BRE10	5 10	22 28	1500 3000	0,2 0,2
90S/4 BRE10 90L/4 BRE20	10 20	28 34	3000 6000	0,2 0,3
100L/4 BRE20 100LA/4 BRE40	20 40	34 42	6000 12500	0,3 0,3
112M/4 BRE40	40	42	12500	0,3

Índice de protección: IP 55

Tensión de bobinado: 205 V CC adecuado para $\Delta 230$ V / Y400 V CA
180 V CC adecuado para $\Delta 400$ V / Y690 V CA

MB: Par de frenado;

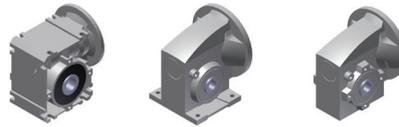
P20: Potencia del bobinado;

W_{max} : trabajo de rozamiento máx. por juego con $n_1 = \text{aprox. } 1400 \text{ min}^{-1}$;

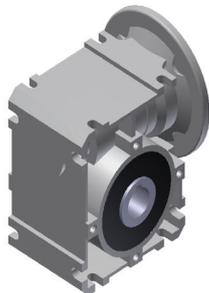
a: Intersticio nominal

Abreviaturas	Significado	Unidad
ED	Duración de conexión relativa	[%]
P_N	Potencia nominal	[kW]
n_N	Velocidad nominal	[min^{-1}]
n_{syn}	Velocidad sincrónica	[min^{-1}]
I_N	Corriente nominal	[A]
I_A/I_N	Corriente de arranque / corriente nominal (relación entre corriente de arranque y corriente nominal)	[-]
$\cos \varphi$	Factor de potencia	[-]
η	Grado de eficacia	[%]
M_N	Par nominal	[Nm]
M_A/M_N	Par de arranque / par nominal (relación entre par de arranque y par nominal)	[-]
M_K/M_N	Par de vuelco / par nominal (relación entre par de vuelco y par nominal)	[-]
M_B	Par de frenado	[Nm]
J	Momento de inercia de masa	[kgm^2]
L_{PA}	Nivel de presión acústica	[dB(A)]
L_{WA}	Nivel de potencia acústica	[dB(A)]
T_{amb}	Temperatura ambiente	[°C]

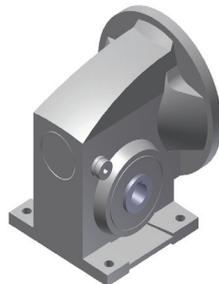
Reductores de sinfín NORD UNIVERSAL



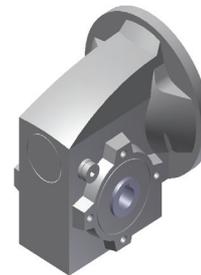
Reductores de sinfín NORD UNIVERSAL



Modelo SI



SMI - Modelo X



SMI - Modelo Z

Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL están disponibles con tres tipos de cárter distintos:

- Carter de fundición de aluminio inyectado UNIVERSAL, fijación por patas - bridas, tipo SI
- Carter de fundición de aluminio, versión de patas, tipo SMI X
- Carter de fundición de aluminio, versión de brida B14, tipo SMI Z

La serie de cárter de una sola pieza se caracteriza por una alta rigidez y un mecanizado de precisión. Dicho cárter es una continuación coherente del "diseño monobloque" de NORD: todos los asientos de rodamientos y los alojamientos de retenes o juntas están integrados en el cárter, con lo que garantizan una gran seguridad de servicio.

El mecanizado de los asientos de los rodamientos y de las superficies de montaje se lleva a cabo con una sola fijación. Esto garantiza el posicionamiento exacto de los engranajes, rodamientos y retenes del eje radial y consigue una larga vida útil de todos los componentes al tiempo que logra un funcionamiento silencioso.

El principio de montaje innovador condiciona el sobredimensionamiento del rodamiento de salida, de manera que los reductores admiten cargas adicionales externas elevadas. Esta construcción pretende alcanzar vidas útiles muy largas. El uso de rodamientos más grandes en la salida también permite disponer de grandes diámetros de ejes huecos o extremos de los ejes con diámetros reforzados.

Todos los cárteres están fabricados a base de una aleación de aluminio de alta resistencia. Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL ofrecen, por lo tanto, una mejor relación rendimiento-peso que otros reductores de sinfín de fundición gris comparables de igual rendimiento. Asimismo, la protección anticorrosiva natural de la aleación de aluminio representa una ventaja, ya que en el caso de instalaciones protegidas (instalaciones en interiores) no precisa pintura adicional.

Si los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL se utilizan en entornos agresivos (instalación en exteriores, aplicaciones de lavado), nuestro tratamiento NSD TupH [nsd](#) ofrece una protección anticorrosiva excelente como opción para estas aplicaciones (⇒ [A12](#)).

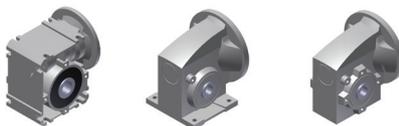
La serie de tipos SMI se ha desarrollado especialmente para aplicaciones de la industria de productos alimenticios, tabaco y bebidas, así como para aplicaciones en el ámbito de la higiene. Se caracteriza por unas superficies lisas sin muescas que facilitan sobremanera la limpieza en caso de ser necesaria. Recomendamos nuestro tratamiento NSD TupH [nsd](#) para estas aplicaciones especialmente.

Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL disponen de serie de una lubricación para toda la vida útil y no necesitan mantenimiento alguno.

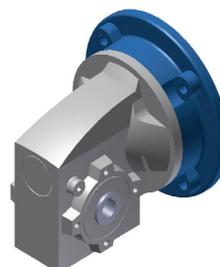
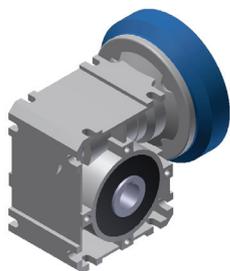
El modelo estándar de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL es un reductor de eje hueco. El eje hueco se ha diseñado con un chavetero según DIN 6885, hoja 1. En la siguiente tabla aparecen los diámetros estándar y los posibles diámetros máximos de ejes huecos por cada tamaño.

Eje hueco con chavetero según DIN 6885, hoja 1					
Tamaño	31	40	50	63	75
Estándar	14mm	18mm	25mm	25mm	35mm
máx.	17mm	25mm	30mm	42mm	50mm

Los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL van equipados en el lado de entrada con acoplamientos estriados que permite un montaje fácil de motores según normas IEC o NEMA, así como el montaje de los componentes del lado de entrada mediante un acoplamiento. El acoplamiento que encaja siempre forma parte del contenido del envío de los componentes en cuestión.



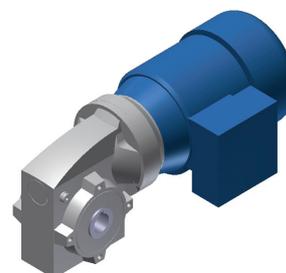
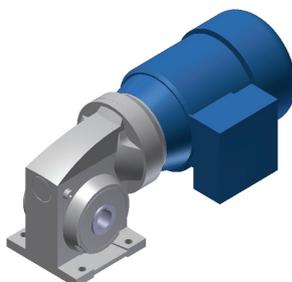
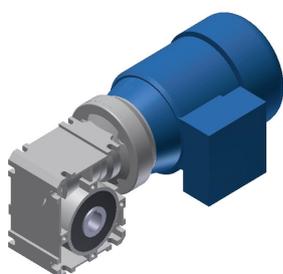
Campana de acoplamiento del motor normalizado según IEC, campana de acoplamiento del motor normalizado según NEMA



Los acoplamientos de los motores, cortos y compactos, permiten conectar motores estándar normalizados según IEC de los tamaños de 56 a 112, pero también los motores

normalizados según NEMA de los tamaños 48C a 184TC (para consultar los detalles, ⇨  catálogo de EE.UU. www.2.nord.com - categoría DOCUMENTATION).

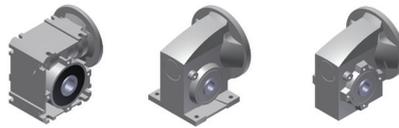
Motor trifásico según normas IEC / Motor de freno



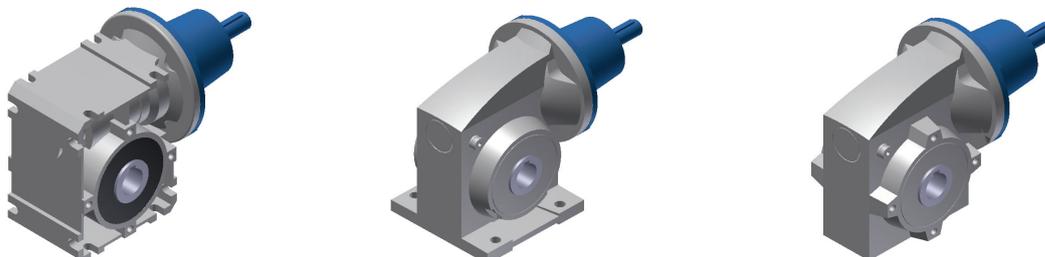
Los motores asíncronos trifásicos con rotor de jaula de NORD pueden montarse en el reductor de sinfín NORD UNIVERSAL en combinación con la campana de acoplamiento del motor normalizado según IEC.

Los motores también pueden suministrarse como motores de alto rendimiento según normas IE2 o como motores con freno. En el catálogo de motores M7000 de NORD encontrará más información al respecto.

Variantes de montaje



eje de entrada libre, tipo W



El eje de entrada libre, tipo W se desarrolló para montar acoplamientos, poleas o piñones de cadena en el mecanismo de accionamiento de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL.

El eje de entrada libre, tipo W puede suministrarse para los tamaños 40, 50, 63 y 75 y contiene la unidad premontada engrasada para toda su vida útil, los acoplamientos y todos los elementos de unión necesarios

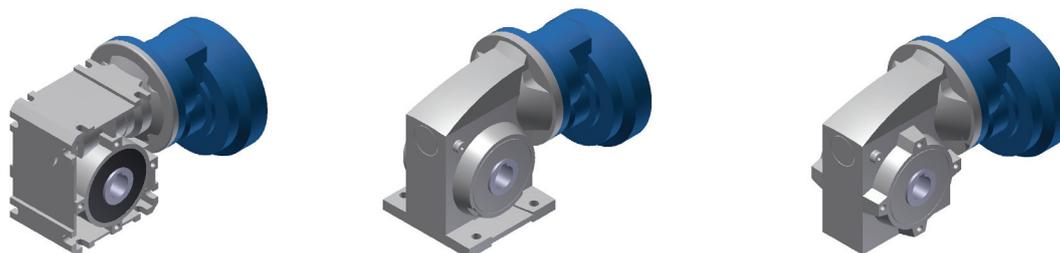
El eje de entrada libre, tipo W se puede combinar con los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL y con el prerreductor coaxial H10.

El eje de entrada libre puede utilizarse en todas las posiciones de montaje.

El extremo del eje libre presenta un diseño con tolerancia k6; las dimensiones constan en la siguiente tabla:

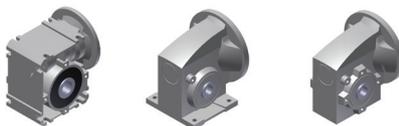
extremo del eje libre, tipo W Chaveta según DIN 6885, hoja 1					
Tamaño	31	40	50	63	75
Extremo del eje	--	Ø16x40		Ø24x50	

Prerreductor coaxial H10

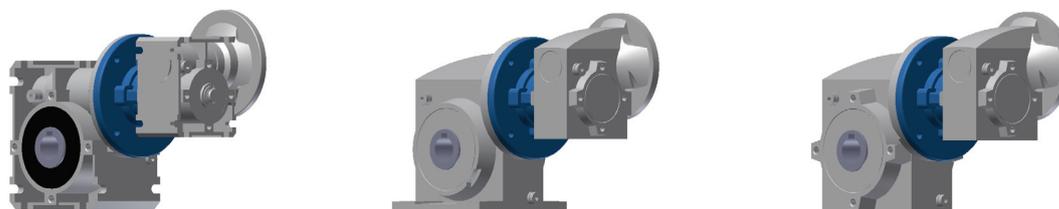


El prerreductor coaxial H10 permite convertir el reductor de sinfín NORD UNIVERSAL en un reductor de sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes. La transmisión del prerreductor coaxial H10 es uniformemente $i_{vor} = 10$.

El prerreductor coaxial H10 es una unidad engrasada para toda su vida útil que puede suministrarse para los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL de los tamaños 40, 50 y 63.



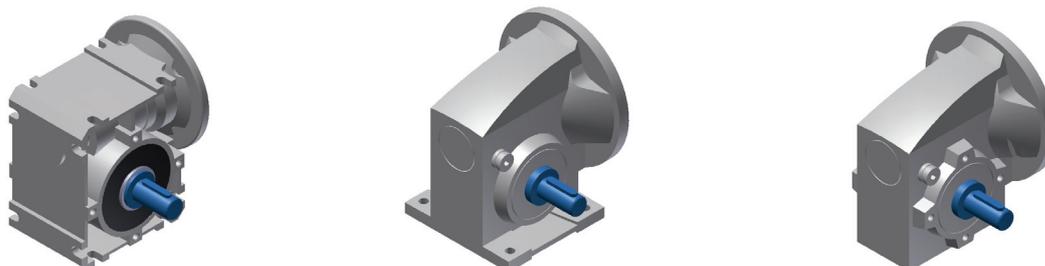
Acoplamiento de reductor sinfín doble combinado



El acoplamiento de reductor sinfín doble combinado permite la unión de dos reductores de sinfín NORD UNIVERSAL con un reductor de sinfín doble combinado. Los reductores de sinfín dobles combinados pueden montarse como reductores angulares y como reductores de ejes paralelos.

Como prerreductor pueden utilizarse los de la serie de tipos SI o los de la serie de tipos SMI Z. El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado puede suministrarse para la combinación de tamaños 40/31, 50/31, 63/31 y 75/40.

Eje macizo V



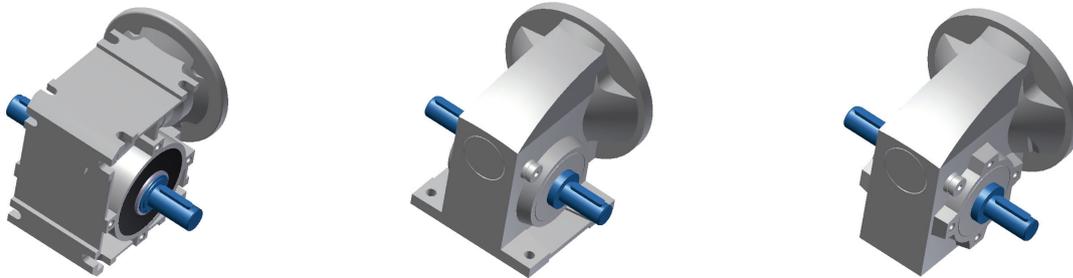
El eje macizo V (eje macizo en un lado) se introduce en el eje hueco de serie de los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL y se asegura axialmente. En la siguiente tabla se presentan las dimensiones de los finales estándar de los distintos tamaños. La tolerancia del final del eje libre es uniformemente h6.

Extremo del eje libre del eje macizo con chaveta según DIN 6885, hoja 1					
Tamaño	31	40	50	63	75
Final del eje	ø14 x 30	Ø18 x 40	ø25 x 50	ø25 x 50	ø35 x 70

Variantes de montaje



Eje macizo L



El eje macizo L transforma el reductor de sinfín NORD UNIVERSAL con el eje hueco de serie en un reductor con eje macizo a ambos lados.

Las dimensiones de los extremos de los ejes libres corresponden a las del modelo V.

eje macho para brida de salida B5 VF,



El eje macho VF es una forma alargada del eje macho V, que encaja con la brida de salida B5.

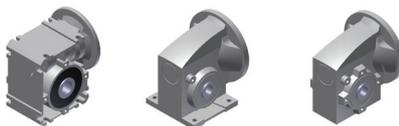
El eje macho VF para los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL no está disponible como modelo con patas (serie de tipos SMI X), puesto que no se puede montar ninguna brida.

Atención: En el caso de la serie de tipos SMI, en lugar del

- eje macho V,
- eje macho L y
- eje macho para brida de salida B5 VF,

se suministra de forma predeterminada un eje macizo de salida porque estos mecanismos de accionamiento sólo se montan con relación a lo estipulado en el pedido

Existe la posibilidad de suministrar ejes macho a petición especial.



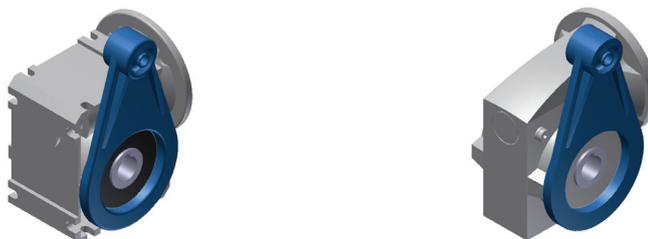
Brida de salida B5



La brida de salida B5 brinda una posibilidad sencilla de montar los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL con una brida de diámetro grande con agujeros pasantes. La brida se centra en los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL, en el agujero del retén del eje radial (⇒  A16).

La brida de salida B5 puede suministrarse con diferentes diámetros de brida y se puede optar por un centrado interno o un centrado externo.

Brazo de reacción

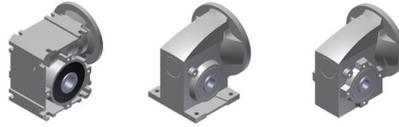


El brazo de reacción es una manera compacta y sencilla de reconducir los pares de reacción de los reductores de modelo pendular.

El brazo de reacción se monta en los taladros roscados B14 del reductor de sinfín NORD UNIVERSAL y puede acoplarse de forma girada en pasos de 45°.

El brazo de reacción contiene un elemento de goma introducido a presión en el taladro de fijación que absorbe las cargas oscilantes repentinas.

Variantes de montaje



Tapas de protección



La tapa de protección cubre la salida giratoria y el retén del eje.

El contenido del envío consta de la tapa de protección y de todos los tornillos necesarios.

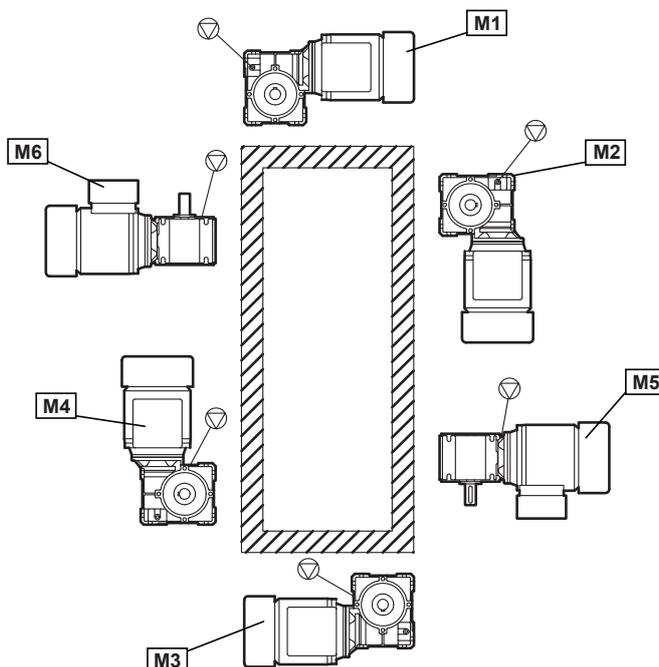
Tapón válvula (sin ilustración)

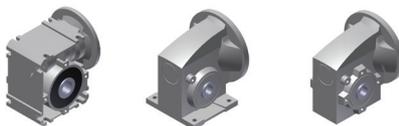
Los reductores de sinfín pueden dotarse, en la mayoría de las posiciones de montaje, opcionalmente con un tapón válvula. En reductores con tapón válvula debe indicarse la posición de montaje ⇒ [A17](#).

En los reductores de sinfín, el tapón válvula puede utilizarse con las siguientes posiciones de montaje y velocidades de entrada $n_1 = 1800 \text{ min}^{-1}$.

Purga de aire para reductores de sinfín						
Tamaño	Posiciones de montaje					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
31		x	x	x		x
40		x	x	x		x
50	x	x	x	x		x
63	x	x	x	x	x	x
75	x	x	x	x		x

Posición de la purga de aire con relación a la posición de montaje

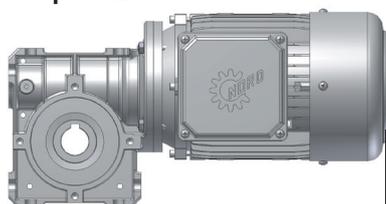




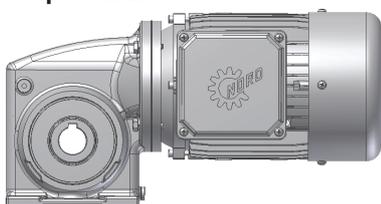
Montaje directo de motores / Acoplamiento de motores según normas IEC

Montaje directo del motor

Tipo SID

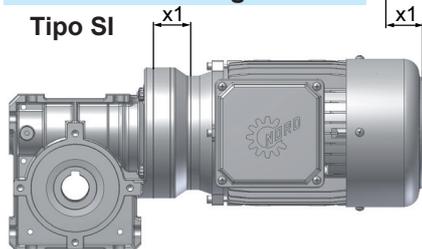


Tipo SMID

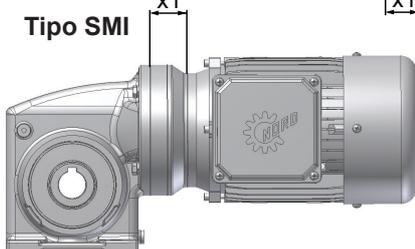


Acoplamiento de motores normalizados según IEC

Tipo SI



Tipo SMI



Reducción de la longitud total en x1 [mm]

Tamaño	Tamaños de motor			
	63S/L	71S/L	80S/L	90S/L
31	29,5	29,5		
40	32,5	32,5	32,5	
50		32,5	32,5	45,5
63			32,5	32,5

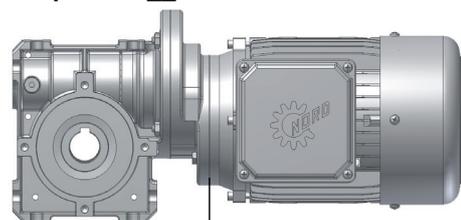
El montaje directo del motor en los reductores de sinfín NORD UNIVERSAL reduce claramente la longitud total. Esto es aplicable a la serie de tipos SI y a la serie de tipos SMI. En la tabla se muestra la reducción de la longitud al elegir un montaje directo del motor frente a la campana de acoplamiento del motor normalizado según IEC para los diferentes tamaños de reductor y el montaje de los distintos tamaños de motor.

El montaje directo del motor es un montaje sin acoplamiento. El sinfín se monta en un eje de motor especial. Por ello, los montajes directos del motor sólo pueden suministrarse como unidades de motorreductores de sinfín totalmente montadas.

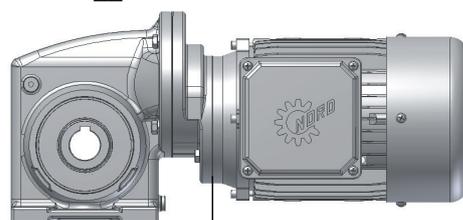
Reductor de sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes

Montaje directo del motor

Tipo 2SID__

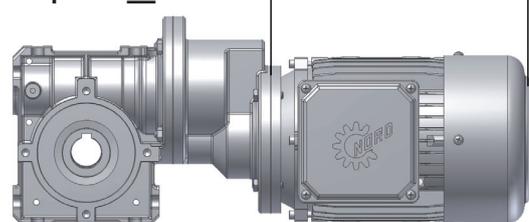


Tipo 2SMID__

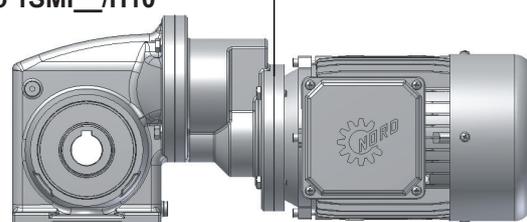


Acoplamiento de motores normalizados según IEC

Tipo 1SI__ /H10



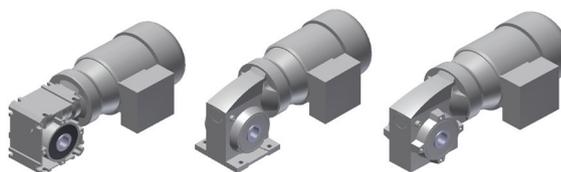
Tipo 1SMI__ /H10



La longitud total de un reductor de sinfín con prerreducción helicoidal de la serie de reductores de sinfín NORD UNIVERSAL se reduce según la medida $z_1 = 48 \text{ mm}$ en caso de montaje directo del motor.

La transmisión del prerreductor i_{vor} es con montaje directo del motor $i_{\text{vor}} = 5$.

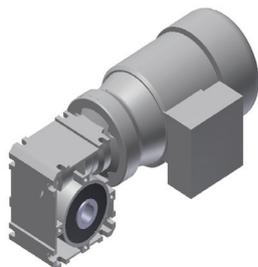
Combinaciones de construcciones



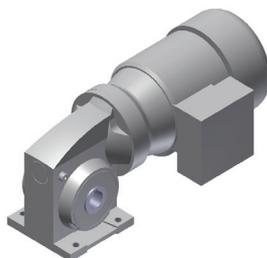
Combinaciones con los modelos básicos de la serie NORD UNIVERSAL

- Ejemplos de motorreductores de sinfín del tamaño 50

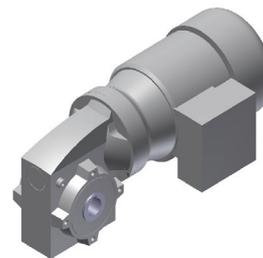
Motorreductores de sinfín de un tren con motor según las normas IEC



1SI50-IEC71-71S/4

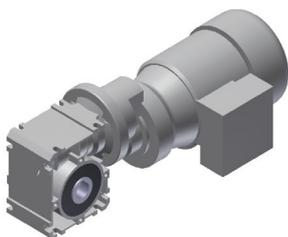


1SMI50X-IEC71-71S/4

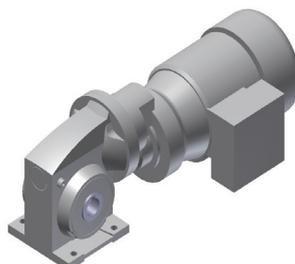


1SMI50Z-IEC71-71S/4

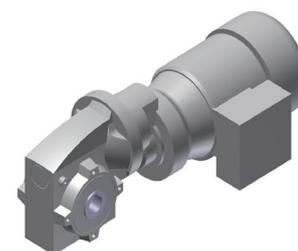
Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal con motor según las normas IEC



1SI50/H10-IEC71-71S/4

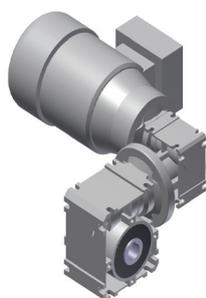


1SMI50/H10X-IEC71-71S/4



1SMI50/H10Z-IEC71-71S/4

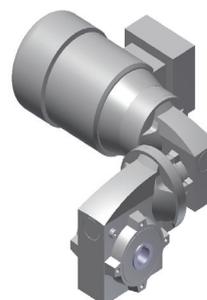
Motorreductores de sinfín dobles combinados con motor según las normas IEC



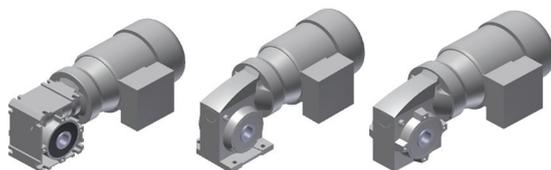
1SI50/31-IEC71-71S/4



1SMI50/31X-IEC71-71S/4

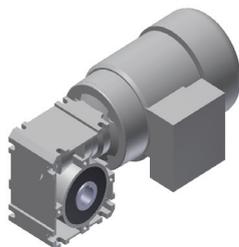


1SMI50/31Z-IEC71-71S/4

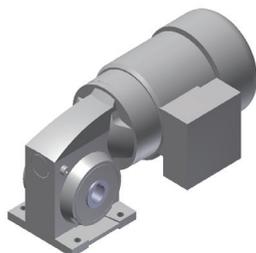


Combinaciones de construcciones

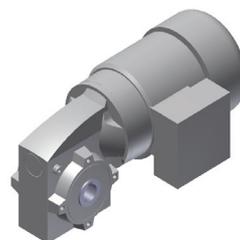
Motorreductores de sinfín de un tren con montaje directo del motor



1SID50-71S/4

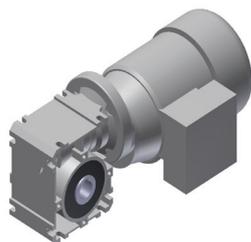


1SMID50X-71S/4

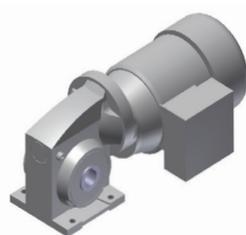


1SMID50Z-71S/4

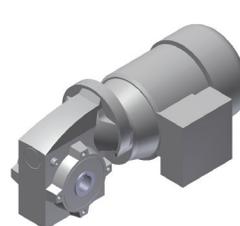
Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal con montaje directo del motor



2SID50-71S/4

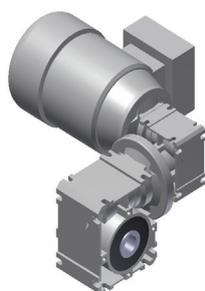


2SMID50X-71S/4



2SMID50Z-71S/4

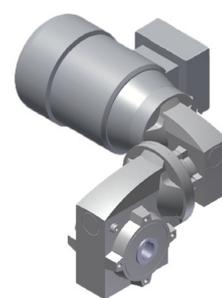
Motorreductores de sinfín dobles combinados con montaje directo del motor



2SID50/31-71S/4



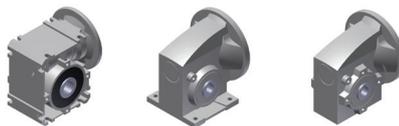
2SMID50/31X-71S/4



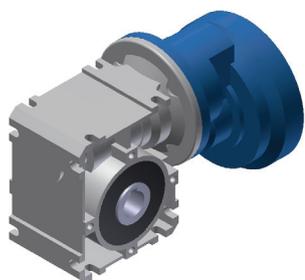
2SMID50/31Z-71S/4



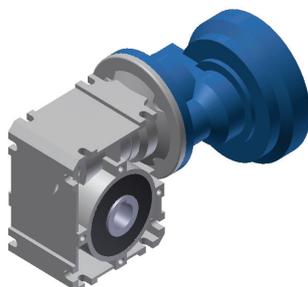
Con nuestro programa NORDCAD puede representar todas las variantes posibles en 3D y como planos dimensionales en 2D. Encontrará el programa NORDCAD en la página web de NORD en www.nord.com - categoría **DOCUMENTACIÓN / Software**.



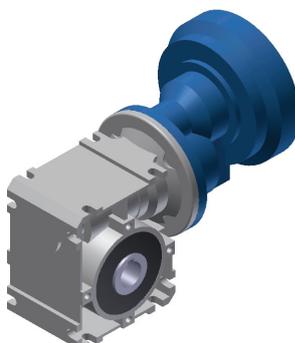
Formas constructivas - Prerreductor coaxial H10



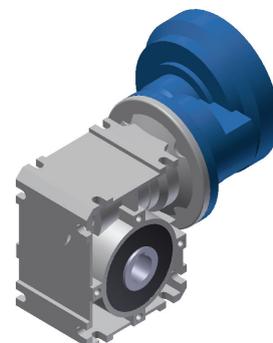
Forma constructiva T1



Forma constructiva T2

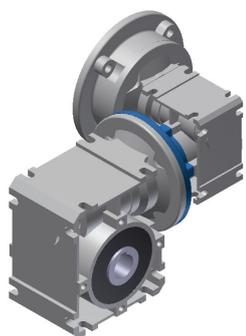


Forma constructiva T3

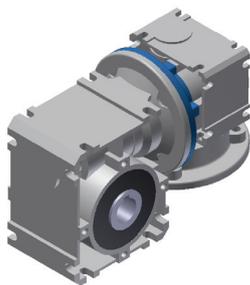


Forma constructiva T4

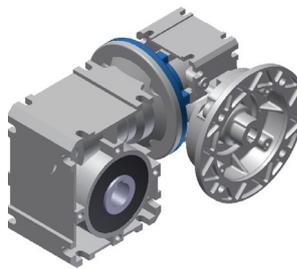
Formas constructivas - Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado



Forma constructiva U1



Forma constructiva U2



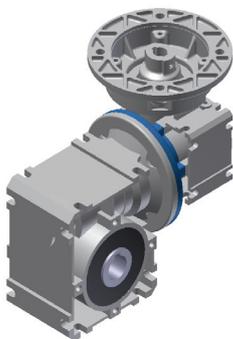
Forma constructiva U3



Forma constructiva U4



Forma constructiva U5



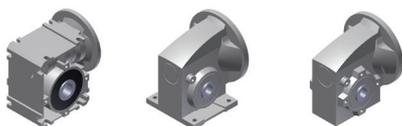
Forma constructiva U6



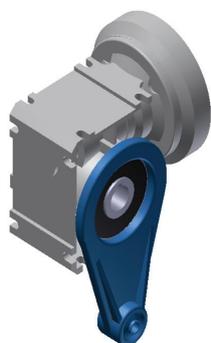
Forma constructiva U7



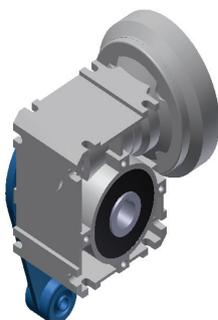
Forma constructiva U8



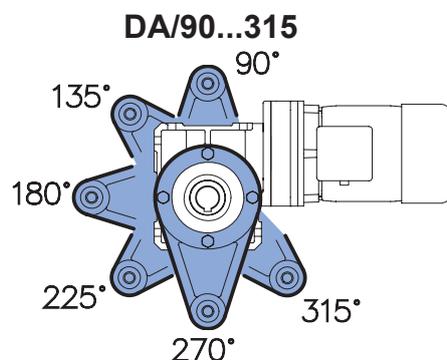
Formas constructivas - Brazo de reacción



Forma constructiva DA/270

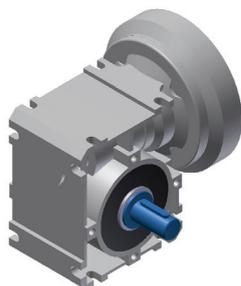


Forma constructiva DB/270

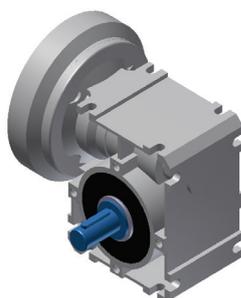


El brazo de reacción puede montarse en pasos de 45° en las posiciones de ángulo de 90 - 315 tanto en el lado de salida A como en el lado de salida B.

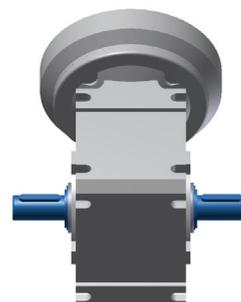
Formas constructivas - Eje macho



Forma constructiva VA

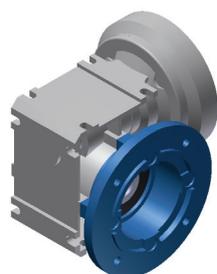


Forma constructiva VB

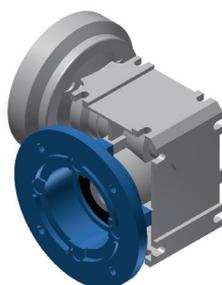


Forma constructiva L

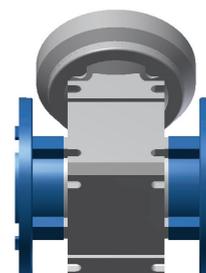
Formas constructivas - Brida de salida B5



Forma constructiva FA

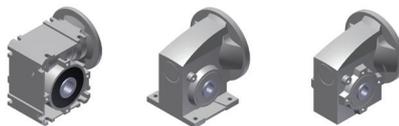


Forma constructiva FB

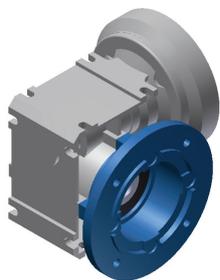


Forma constructiva FF

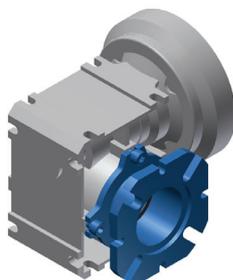
Formas constructivas



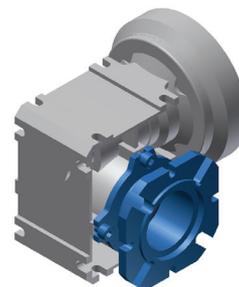
Tipo de brida



FA I, brida redonda con centraje externo

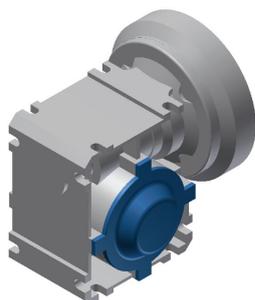


FA II, brida cuadrada con centraje interno

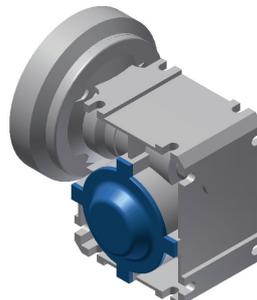


FA III, brida cuadrada con centraje externo

Formas constructivas - Tapa de protección



Forma constructiva HA



Forma constructiva HB



Motorreductores de sinfín SI UNIVERSAL

SK	Reductores	Tamaño	Opciones del reductor	Entrada	Motor	Opciones del motor
	1SI					
Modelo UNIVERSAL		Tamaño <input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 40/H10 <input type="radio"/> 40/31 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 50/H10 <input type="radio"/> 50/31 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 63/H10 <input type="radio"/> 63/31 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 75/40	Opciones del reductor <input type="checkbox"/> V - Eje macho, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> L - Eje macho, ambos lados <input type="checkbox"/> VF - Eje macho, brida de salida B5 <input type="radio"/> VFA <input type="radio"/> VFB <input type="checkbox"/> F - Brida de salida B5 <input type="radio"/> FA <input type="radio"/> FB <input type="radio"/> FF <input type="checkbox"/> D - Brazo de reacción <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> DB <input type="checkbox"/> H - Tapa de protección <input type="radio"/> HA <input type="radio"/> HB <input type="checkbox"/> Purga de aire <input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape			véase el catálogo M7000
Posiciones de montaje - opción Purga de aire 						

NEMA: véase el catálogo de EE.UU.
www.2.nord.com
- categoría DOCUMENTATION

Adaptador NEMA	IEC
N48C	IEC 63
N56C	IEC 71
N140TC	IEC 80
N180TC	IEC 90
	IEC 100
	IEC 112

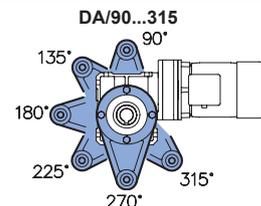
Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12kW	80SH/4 - 0,55kW	63S/4 BRE 5 - 0,12kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55kW
63L/4 - 0,18kW	80LH/4 - 0,75kW	63L/4 BRE 5 - 0,18kW	80LH/4 BRE10 - 0,75kW
71S/4 - 0,25kW	90SH/4 - 1,1kW	71S/4 BRE 5 - 0,25kW	90SH/4 BRE10 - 1,1kW
71L/4 - 0,37kW	90LH/4 - 1,5kW	71L/4 BRE 5 - 0,37kW	90LH/4 BRE20 - 1,5kW
80S/4 - 0,55kW	100LH/4 - 2,2kW	80S/4 BRE 5 - 0,55kW	100LH/4 BRE20 - 2,2kW
80L/4 - 0,75kW	100AH/4 - 3kW	80L/4 BRE10 - 0,75kW	100AH/4 BRE40 - 3kW
90S/4 - 1,1kW	112MH/4 - 4kW	90S/4 BRE10 - 1,1kW	112MH/4 BRE40 - 4kW
90L/4 - 1,5kW		90L/4 BRE20 - 1,5kW	
100L/4 - 2,2kW		100L/4 BRE20 - 2,2kW	
100A/4 - 3kW		100A/4 BRE40 - 3kW	
112M/4 - 4kW		112M/4 BRE40 - 4kW	

Especificaciones de los productos

Tornillos sinfín Transmisiones	Sinfín con prerreducción helicoidal SI_/H10		Sinfín doble combinado SI_/31 o bien SI 75/40	
	Transmisiones	Forma constructiva	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)	<input type="radio"/> 90°	<input type="radio"/> 225°
<input type="radio"/> NSD TupH	<input type="radio"/> 135°	<input type="radio"/> 270°
<input type="radio"/> Pintura tipo _____ Tonalidad _____	<input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 315°

Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido)
<input type="radio"/> F I brida redonda, centrado externo
<input type="radio"/> F II brida cuadrada, centrado interno
<input type="radio"/> F III brida cuadrada, centrado externo



Detalles del motorreductor únicamente

Tensión/frecuencia
<input type="radio"/> 230/400V - 50 Hz
<input type="radio"/> 400/690 V - 50 Hz
<input type="radio"/> Otros _____

Posición de las cajas de bornes
<input type="radio"/> KK1
<input type="radio"/> KK2
<input type="radio"/> KK3
<input type="radio"/> KK4

Entrada de cables
<input type="radio"/> I*
<input type="radio"/> II
<input type="radio"/> III*
<input type="radio"/> IV

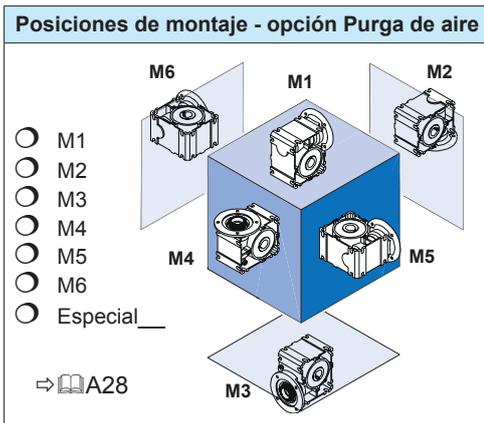
* Opciones del motor de freno

Formulario de control y pedido



Reductores de sinfín SI UNIVERSAL

SK	Reductores 1SI	Tamaño	Opciones del reductor	-	Entrada
	Modelo UNIVERSAL	Tamaño <input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 40/H10 <input type="radio"/> 40/31 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 50/H10 <input type="radio"/> 50/31 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 63/H10 <input type="radio"/> 63/31 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 75/40	Opciones del reductor <input type="checkbox"/> V - Eje macho, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> L - Eje macho, ambos lados <input type="checkbox"/> VF - Eje macho, brida de salida B5 <input type="radio"/> VFA <input type="radio"/> VFB <input type="checkbox"/> F - Brida de salida B5 <input type="radio"/> FA <input type="radio"/> FB <input type="radio"/> FF <input type="checkbox"/> D - Brazo de reacción <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> DB <input type="checkbox"/> H - Tapa de protección <input type="radio"/> HA <input type="radio"/> HB <input type="checkbox"/> Purga de aire <input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape		



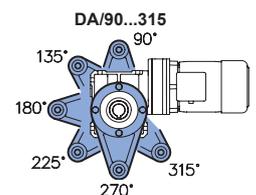
Opciones de entrada			
<input type="radio"/> W			
<input type="radio"/> IEC56	<input type="radio"/> B14 C105	<input type="radio"/> B5 A120	
<input type="radio"/> IEC63	<input type="radio"/> B14 C90	<input type="radio"/> B14 C120	<input type="radio"/> B5 A140
<input type="radio"/> IEC71	<input type="radio"/> B14 C105	<input type="radio"/> B14 C140	<input type="radio"/> B5 A160
<input type="radio"/> IEC80	<input type="radio"/> B14 C120	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B5 A200
<input type="radio"/> IEC90	<input type="radio"/> B14 C140	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B5 A200
<input type="radio"/> IEC100	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B14 C200	<input type="radio"/> B5 A250
<input type="radio"/> IEC112	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B14 C200	<input type="radio"/> B5 A250

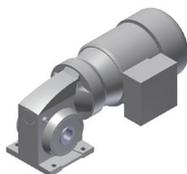
Especificaciones de los productos

Tornillos sinfin	Sinfín con prerreducción helicoidal SI_/H10		Sinfín doble combinado SI_/31 o bien SI 75/40	
	Transmisiones	Forma constructiva	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)	<input type="radio"/> 90°	<input type="radio"/> 225°
<input type="radio"/> NSD TupH	<input type="radio"/> 135°	<input type="radio"/> 270°
<input type="radio"/> Pintura tipo _____ Tonalidad _____	<input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 315°

Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido)
<input type="radio"/> F I brida redonda, centrado externo
<input type="radio"/> F II brida cuadrada, centrado interno
<input type="radio"/> F III brida cuadrada, centrado externo





Motorreductores de sinfín SMI UNIVERSAL

SK	Reductores 1SMI	Tamaño	Opciones del reductor X	Entrada	Motor	Opciones del motor
	Modelo UNIVERSAL	Tamaño <input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 40/H10 <input type="radio"/> 40/31 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 50/H10 <input type="radio"/> 50/31 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 63/H10 <input type="radio"/> 63/31 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 75/40	Opciones del reductor <input type="checkbox"/> V - Eje macizo, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> L - Eje macizo, ambos lados <input type="checkbox"/> Purga de aire <input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape			véase el catálogo M7000
Posiciones de montaje - opción Purga de aire 						

NEMA: véase el catálogo de EE.UU.
www.2.nord.com
- categoría DOCUMENTATION

Campana NEMA	IEC
N48C	IEC 63
N56C	IEC 71
N140TC	IEC 80
N180TC	IEC 90
	IEC 100
	IEC 112

Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12kW	80SH/4 - 0,55kW	63S/4 BRE 5 - 0,12kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55kW
63L/4 - 0,18kW	80LH/4 - 0,75kW	63L/4 BRE 5 - 0,18kW	80LH/4 BRE10 - 0,75kW
71S/4 - 0,25kW	90SH/4 - 1,1kW	71S/4 BRE 5 - 0,25kW	90SH/4 BRE10 - 1,1kW
71L/4 - 0,37kW	90LH/4 - 1,5kW	71L/4 BRE 5 - 0,37kW	90LH/4 BRE20 - 1,5kW
80S/4 - 0,55kW	100LH/4 - 2,2kW	80S/4 BRE 5 - 0,55kW	100LH/4 BRE20 - 2,2kW
80L/4 - 0,75kW	100AH/4 - 3kW	80L/4 BRE10 - 0,75kW	100AH/4 BRE40 - 3kW
90S/4 - 1,1kW	112MH/4 - 4kW	90S/4 BRE10 - 1,1kW	112MH/4 BRE40 - 4kW
90L/4 - 1,5kW		90L/4 BRE20 - 1,5kW	
100L/4 - 2,2kW		100L/4 BRE20 - 2,2kW	
100A/4 - 3kW		100A/4 BRE40 - 3kW	
112M/4 - 4kW		112M/4 BRE40 - 4kW	

Especificaciones de los productos

Tornillos sinfín	Sinfín con prerreducción helicoidal SMI_/H10		Sinfín doble combinado SMI_/31 o bien SMI 75/40	
	Transmisiones	Transmisiones	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)
<input type="radio"/> NSD TupH
<input type="radio"/> Pintura tipo _____
Tonalidad _____

Detalles del motorreductor únicamente

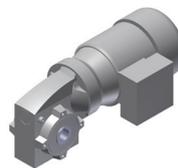
Tensión/frecuencia
<input type="radio"/> 230/400V - 50 Hz
<input type="radio"/> 400/690 V - 50 Hz
<input type="radio"/> Otros _____

Posición de las cajas de bornes
<input type="radio"/> KK1
<input type="radio"/> KK2
<input type="radio"/> KK3
<input type="radio"/> KK4

Entrada de cables
<input type="radio"/> I*
<input type="radio"/> II
<input type="radio"/> III*
<input type="radio"/> IV

* Opciones del motor de freno

Formulario de control y pedido



Motorreductores de sinfín SMI UNIVERSAL

SK Reductores **1SMI** Tamaño Opciones del reductor **Z** - Entrada - Motor Opciones del motor

Modelo UNIVERSAL

Posiciones de montaje - opción Purga de aire

M1
 M2
 M3
 M4
 M5
 M6
 Especial

⇒ A28

Tamaño

31
 40
 40/H10
 40/31
 50
 50/H10
 50/31
 63
 63/H10
 63/31
 75
 75/40

Opciones del reductor

V - Eje macizo, un lado
 VA VB
 L - Eje macizo, ambos lados
 VF - Eje macizo, brida de salida B5
 VFA VFB
 F - Brida de salida B5
 FA FB FF
 D - Brazo de reacción
 DA DB
 H - Tapa de protección
 HA HB
 Purga de aire
 Purga de aire con válvula de escape

véase el catálogo M7000

NEMA: véase el catálogo de EE.UU.
www.2.nord.com
- categoría DOCUMENTATION

CampanaNEMA	IEC
N48C	IEC 63
N56C	IEC 71
N140TC	IEC 80
N180TC	IEC 90
	IEC 100
	IEC 112

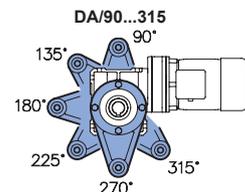
Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12kW	80SH/4 - 0,55kW	63S/4 BRE 5 - 0,12kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55kW
63L/4 - 0,18kW	80LH/4 - 0,75kW	63L/4 BRE 5 - 0,18kW	80LH/4 BRE10 - 0,75kW
71S/4 - 0,25kW	90SH/4 - 1,1kW	71S/4 BRE 5 - 0,25kW	90SH/4 BRE10 - 1,1kW
71L/4 - 0,37kW	90LH/4 - 1,5kW	71L/4 BRE 5 - 0,37kW	90LH/4 BRE20 - 1,5kW
80S/4 - 0,55kW	100LH/4 - 2,2kW	80S/4 BRE 5 - 0,55kW	100LH/4 BRE20 - 2,2kW
80L/4 - 0,75kW	100AH/4 - 3kW	80L/4 BRE10 - 0,75kW	100AH/4 BRE40 - 3kW
90S/4 - 1,1kW	112MH/4 - 4kW	90S/4 BRE10 - 1,1kW	112MH/4 BRE40 - 4kW
90L/4 - 1,5kW		90L/4 BRE20 - 1,5kW	
100L/4 - 2,2kW		100L/4 BRE20 - 2,2kW	
100A/4 - 3kW		100A/4 BRE40 - 3kW	
112M/4 - 4kW		112M/4 BRE40 - 4kW	

Especificaciones de los productos

Tornillos sinfín Transmisiones	Sinfín con prerreducción helicoidal SMI_/H10		Sinfín doble combinado SMI_/31 o bien SMI 75/40	
	Transmisiones	Forma constructiva	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)	<input type="radio"/> 90°	<input type="radio"/> 225°
<input type="radio"/> NSD TupH	<input type="radio"/> 135°	<input type="radio"/> 270°
<input type="radio"/> Pintura tipo _____ Tonalidad _____	<input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 315°

Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido)
<input type="radio"/> F I brida redonda, centrado externo
<input type="radio"/> F II brida cuadrada, centrado interno
<input type="radio"/> F III brida cuadrada, centrado externo



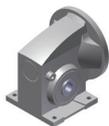
Detalles del motorreductor únicamente

Tensión/frecuencia
<input type="radio"/> 230/400V - 50 Hz
<input type="radio"/> 400/690 V - 50 Hz
<input type="radio"/> Otros _____

Posición de las cajas de bornes
<input type="radio"/> KK1
<input type="radio"/> KK2
<input type="radio"/> KK3
<input type="radio"/> KK4

Entrada de cables
<input type="radio"/> I*
<input type="radio"/> II
<input type="radio"/> III*
<input type="radio"/> IV

* Opciones del motor de freno

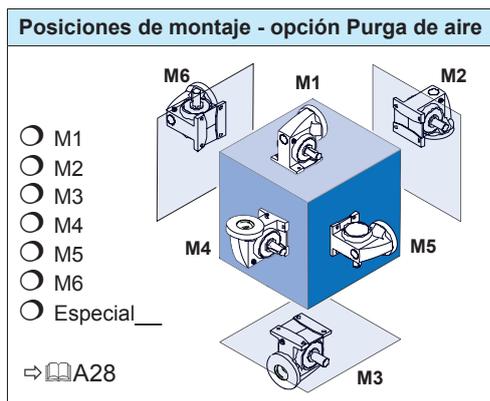


Reductores de sinfín SMI UNIVERSAL

Reductores **SK 1SMI** Tamaño **X** Opciones del reductor **X** - Entrada

Modelo
UNIVERSAL

Tamaño	Opciones del reductor
<input type="radio"/> 31	<input type="checkbox"/> V - Eje macizo, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB
<input type="radio"/> 40	<input type="checkbox"/> L - Eje macizo, ambos lados
<input type="radio"/> 40/H10	<input type="checkbox"/> Purga de aire
<input type="radio"/> 40/31	<input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape
<input type="radio"/> 50	
<input type="radio"/> 50/H10	
<input type="radio"/> 50/31	
<input type="radio"/> 63	
<input type="radio"/> 63/H10	
<input type="radio"/> 63/31	
<input type="radio"/> 75	
<input type="radio"/> 75/40	



Opciones de entrada

<input type="radio"/> W		
<input type="radio"/> IEC56	<input type="radio"/> B14 C105	<input type="radio"/> B5 A120
<input type="radio"/> IEC63	<input type="radio"/> B14 C90	<input type="radio"/> B14 C120 <input type="radio"/> B5 A140
<input type="radio"/> IEC71	<input type="radio"/> B14 C105	<input type="radio"/> B14 C140 <input type="radio"/> B5 A160
<input type="radio"/> IEC80	<input type="radio"/> B14 C120	<input type="radio"/> B14 C160 <input type="radio"/> B5 A200
<input type="radio"/> IEC90	<input type="radio"/> B14 C140	<input type="radio"/> B14 C160 <input type="radio"/> B5 A200
<input type="radio"/> IEC100	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B14 C200 <input type="radio"/> B5 A250
<input type="radio"/> IEC112	<input type="radio"/> B14 C160	<input type="radio"/> B14 C200 <input type="radio"/> B5 A250

Especificaciones de los productos

Tornillos sinfin	Sinfín con prerreducción helicoidal SMI_/H10		Sinfín doble combinado SMI_/31 o bien SMI 75/40	
	Transmisiones	Forma constructiva	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura

Sin pintar (estándar)
 NSD TupH
 Pintura tipo _____
 Tonalidad _____

Formulario de control y pedido



Reductores de sinfín SMI UNIVERSAL

SK Reductores Tamaño Opciones del reductor - Entrada

1SMI **Z**

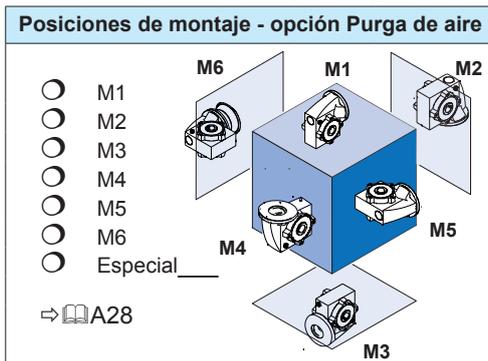
Modelo UNIVERSAL

Tamaño

- 31
- 40
- 40/H10
- 40/31
- 50
- 50/H10
- 50/31
- 63
- 63/H10
- 63/31
- 75
- 75/40

Opciones del reductor

- V - Eje macizo, un lado
 - VA VB
- L - Eje macizo, ambos lados
- VF - Eje macizo, brida de salida B5
 - VFA VFB
- F - Brida de salida B5
 - FA FB FF
- D - Brazo de reacción
 - DA DB
- H - Tapa de protección
 - HA HB
- Purga de aire
- Purga de aire con válvula de escape



Opciones de entrada

- W
- IEC56
 - B14 C105 B5 A120
- IEC63
 - B14 C90 B14 C120 B5 A140
- IEC71
 - B14 C105 B14 C140 B5 A160
- IEC80
 - B14 C120 B14 C160 B5 A200
- IEC90
 - B14 C140 B14 C160 B5 A200
- IEC100
 - B14 C160 B14 C200 B5 A250
- IEC112
 - B14 C160 B14 C200 B5 A250

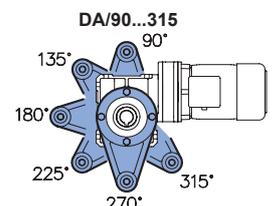
Especificaciones de los productos

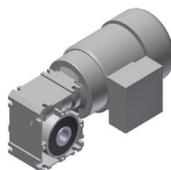
Tornillos sinfín	Sinfín con prerreducción helicoidal SMI_/H10		Sinfín doble combinado SMI_/31 o bien SMI 75/40	
	Transmisiones	Forma constructiva	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> T1	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> T2	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> T3	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> T4	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 150		<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 200		<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 250		<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 300		<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 400		<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 500		<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 600		<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 800		<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 1000		<input type="radio"/> 3000	

Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)	<input type="radio"/> 90°	<input type="radio"/> 225°
<input type="radio"/> NSD TupH	<input type="radio"/> 135°	<input type="radio"/> 270°
<input type="radio"/> Pintura tipo _____ Tonalidad _____	<input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 315°

Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido)

- F I brida redonda, centrado externo
- F II brida cuadrada, centrado interno
- F III brida cuadrada, centrado externo





Motorreductores de sinfín SID UNIVERSAL con montaje directo del motor

SK	N° de trenes	Reductores	Tamaño	Opciones del reductor	-	Motor	Opciones del motor
		SID					véase el catálogo M7000

Número de trenes	Tamaño	Opciones del reductor
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 40/31 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 50/31 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 63/31 <input type="radio"/> 75/40	<input type="checkbox"/> V - Eje macizo, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> L - Eje macizo, ambos lados <input type="checkbox"/> VF - Eje macizo, brida de salida B5 <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> F - Brida de salida B5 <input type="radio"/> FA <input type="radio"/> FB <input type="radio"/> FF <input type="checkbox"/> D - Brazo de reacción <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> DB <input type="checkbox"/> H - Tapa de protección <input type="radio"/> HA <input type="radio"/> HB <input type="checkbox"/> Purga de aire <input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape

Posiciones de montaje - opción Purga de aire

- M1
- M2
- M3
- M4
- M5
- M6
- Especial _____

⇒ A28

Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12kW	80SH/4 - 0,55kW	63S/4 BRE 5 - 0,12kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55kW
63L/4 - 0,18kW	80LH/4 - 0,75kW	63L/4 BRE 5 - 0,18kW	80LH/4 BRE10 - 0,75kW
71S/4 - 0,25kW	90SH/4 - 1,1kW	71S/4 BRE 5 - 0,25kW	90SH/4 BRE10 - 1,1kW
71L/4 - 0,37kW	90LH/4 - 1,5kW	71L/4 BRE 5 - 0,37kW	90LH/4 BRE20 - 1,5kW
80S/4 - 0,55kW		80S/4 BRE 5 - 0,55kW	
80L/4 - 0,75kW		80L/4 BRE10 - 0,75kW	
90S/4 - 1,1kW		90S/4 BRE10 - 1,1kW	
90L/4 - 1,5kW		90L/4 BRE20 - 1,5kW	

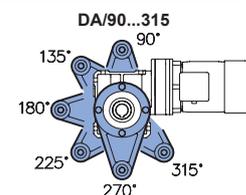
Especificaciones de los productos

Sinfín de un tren	Sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes	Sinfín doble combinado SID__/31 o bien SID 75/40	
Transmisiones	Transmisiones	Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 37,5	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 62,5	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 200	<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 250	<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 400	<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 500	<input type="radio"/> 3000	

Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
<input type="radio"/> Sin pintar (estándar)	<input type="radio"/> 90°	<input type="radio"/> 225°
<input type="radio"/> NSD TupH	<input type="radio"/> 135°	<input type="radio"/> 270°
<input type="radio"/> Pintura tipo _____	<input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 315°
Tonalidad _____		

Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido)

- F I brida redonda, centrado externo
- F II brida cuadrada, centrado interno
- F III brida cuadrada, centrado externo



Detalles del motorreductor únicamente

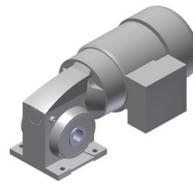
Tensión/frecuencia
<input type="radio"/> 230/400V - 50 Hz
<input type="radio"/> 400/690 V - 50 Hz
<input type="radio"/> Otros _____

Posición de las cajas de bornes
<input type="radio"/> KK1
<input type="radio"/> KK2
<input type="radio"/> KK3
<input type="radio"/> KK4

Entrada de cables
<input type="radio"/> I*
<input type="radio"/> II
<input type="radio"/> III*
<input type="radio"/> IV

* Opciones del motor de freno

Formulario de control y pedido



Motorreductores de sinfín SMID UNIVERSAL con montaje directo del motor

SK N° de trenes Reductores Tamaño Opciones del reductor - Motor Opciones del motor

[] **SMID** [] **X** [] []

Número de trenes

1
 2

Tamaño

31
 40
 40/31
 50
 50/31
 63
 63/31
 75/40

Opciones del reductor

V - Eje macizo, un lado
 VA VB
 L - Eje macizo, ambos lados
 Purga de aire
 Purga de aire con válvula de escape

véase el catálogo M7000

Posiciones de montaje - opción Purga de aire

M1
 M2
 M3
 M4
 M5
 M6
 Especial _____
 A28

Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12 kW	80SH/4 - 0,55 kW	63S/4 BRE 5 - 0,12 kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55 kW
63L/4 - 0,18 kW	80LH/4 - 0,75 kW	63L/4 BRE 5 - 0,18 kW	80LH/4 BRE10 - 0,75 kW
71S/4 - 0,25 kW	90SH/4 - 1,1 kW	71S/4 BRE 5 - 0,25 kW	90SH/4 BRE10 - 1,1 kW
71L/4 - 0,37 kW	90LH/4 - 1,5 kW	71L/4 BRE 5 - 0,37 kW	90LH/4 BRE20 - 1,5 kW
80S/4 - 0,55 kW		80S/4 BRE 5 - 0,55 kW	
80L/4 - 0,75 kW		80L/4 BRE10 - 0,75 kW	
90S/4 - 1,1 kW		90S/4 BRE10 - 1,1 kW	
90L/4 - 1,5 kW		90L/4 BRE20 - 1,5 kW	

Especificaciones de los productos

Tornillos sinfín de 1 trenes	Sinfín con prerreducción helicoidal de 2 trenes	Sinfín doble combinado SMID_/31 o bien SMID 75/40	
		Transmisiones	Forma constructiva
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> U1
<input type="radio"/> 7,5	<input type="radio"/> 37,5	<input type="radio"/> 225	<input type="radio"/> U2
<input type="radio"/> 10	<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> U3
<input type="radio"/> 12,5	<input type="radio"/> 62,5	<input type="radio"/> 375	<input type="radio"/> U4
<input type="radio"/> 15	<input type="radio"/> 75	<input type="radio"/> 450	<input type="radio"/> U5
<input type="radio"/> 20	<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 600	<input type="radio"/> U6
<input type="radio"/> 25	<input type="radio"/> 125	<input type="radio"/> 750	<input type="radio"/> U7
<input type="radio"/> 30	<input type="radio"/> 150	<input type="radio"/> 900	<input type="radio"/> U8
<input type="radio"/> 40	<input type="radio"/> 200	<input type="radio"/> 1200	
<input type="radio"/> 50	<input type="radio"/> 250	<input type="radio"/> 1500	
<input type="radio"/> 60	<input type="radio"/> 300	<input type="radio"/> 1800	
<input type="radio"/> 80	<input type="radio"/> 400	<input type="radio"/> 2400	
<input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 500	<input type="radio"/> 3000	

Pintura

Sin pintar (estándar)
 NSD TupH
 Pintura tipo _____
 Tonalidad _____

Detalles del motorreductor únicamente

Tensión/frecuencia

230/400V - 50 Hz
 400/690 V - 50 Hz
 Otros _____

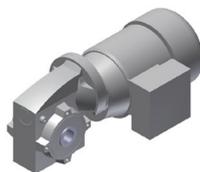
Posición de las cajas de bornes

KK1
 KK2
 KK3
 KK4

Entrada de cables

I*
 II
 III*
 IV

* Opciones del motor de freno



Motorreductores de sinfín SMID UNIVERSAL con montaje directo del motor

SK	Nº de trenes	Reductores	Tamaño	Opciones del reductor	Motor	Opciones del motor
		SMID		Z	-	
	Número de trenes		Tamaño	Opciones del reductor		véase el catálogo M7000
	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2		<input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 40/31 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 50/31 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 63/31 <input type="radio"/> 75/40	<input type="checkbox"/> V - Eje macizo, un lado <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> L - Eje macizo, ambos lados <input type="checkbox"/> VF - Eje macizo, brida de salida B5 <input type="radio"/> VA <input type="radio"/> VB <input type="checkbox"/> F - Brida de salida B5 <input type="radio"/> FA <input type="radio"/> FB <input type="radio"/> FF <input type="checkbox"/> D - Brazo de reacción <input type="radio"/> DA <input type="radio"/> DB <input type="checkbox"/> H - Tapa de protección <input type="radio"/> HA <input type="radio"/> HB <input type="checkbox"/> Purga de aire <input type="checkbox"/> Purga de aire con válvula de escape		

Posiciones de montaje - opción Purga de aire

- M1
- M2
- M3
- M4
- M5
- M6
- Especial _____

⇒ A28

Motores	Motores energéticamente eficientes	Motores de freno	Motores de freno energéticamente eficientes
63S/4 - 0,12kW	80SH/4 - 0,55kW	63S/4 BRE 5 - 0,12kW	80SH/4 BRE 5 - 0,55kW
63L/4 - 0,18kW	80LH/4 - 0,75kW	63L/4 BRE 5 - 0,18kW	80LH/4 BRE10 - 0,75kW
71S/4 - 0,25kW	90SH/4 - 1,1kW	71S/4 BRE 5 - 0,25kW	90SH/4 BRE10 - 1,1kW
71L/4 - 0,37kW	90LH/4 - 1,5kW	71L/4 BRE 5 - 0,37kW	90LH/4 BRE20 - 1,5kW
80S/4 - 0,55kW		80S/4 BRE 5 - 0,55kW	
80L/4 - 0,75kW		80L/4 BRE10 - 0,75kW	
90S/4 - 1,1kW		90S/4 BRE10 - 1,1kW	
90L/4 - 1,5kW		90L/4 BRE20 - 1,5kW	

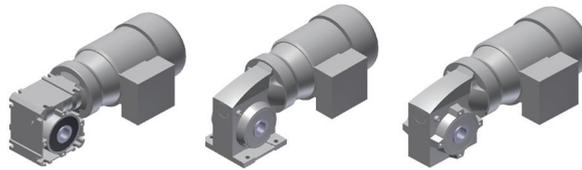
Especificaciones de los productos

Sinfín de un tren	Sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes	Sinfín doble combinado SMID_/31 o bien SMID 75/40	Pintura	Alineación del brazo de reacción (si se ha elegido)	
Transmisiones	Transmisiones	Transmisiones Forma constructiva	<input type="radio"/> Sin pintar (estándar) <input type="radio"/> NSD TupH <input type="radio"/> Pintura tipo _____ Tonalidad _____	<input type="radio"/> 90° <input type="radio"/> 135° <input type="radio"/> 180°	<input type="radio"/> 225° <input type="radio"/> 270° <input type="radio"/> 315°
<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 7,5 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 12,5 <input type="radio"/> 15 <input type="radio"/> 20 <input type="radio"/> 25 <input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 80 <input type="radio"/> 100	<input type="radio"/> 25 <input type="radio"/> 37,5 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 62,5 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 100 <input type="radio"/> 125 <input type="radio"/> 150 <input type="radio"/> 200 <input type="radio"/> 250 <input type="radio"/> 300 <input type="radio"/> 400 <input type="radio"/> 500	<input type="radio"/> 150 <input type="radio"/> 225 <input type="radio"/> 300 <input type="radio"/> 375 <input type="radio"/> 450 <input type="radio"/> 600 <input type="radio"/> 750 <input type="radio"/> 900 <input type="radio"/> 1200 <input type="radio"/> 1500 <input type="radio"/> 1800 <input type="radio"/> 2400 <input type="radio"/> 3000 <input type="radio"/> U1 <input type="radio"/> U2 <input type="radio"/> U3 <input type="radio"/> U4 <input type="radio"/> U5 <input type="radio"/> U6 <input type="radio"/> U7 <input type="radio"/> U8	Forma constructiva brida de salida B5 (si se ha elegido) <input type="radio"/> F I brida redonda, centrado externo <input type="radio"/> F II brida cuadrada, centrado interno <input type="radio"/> F III brida cuadrada, centrado externo		

Detalles del motorreductor únicamente

Tensión/frecuencia <input type="radio"/> 230/400V - 50 Hz <input type="radio"/> 400/690 V - 50 Hz <input type="radio"/> Otros _____	Posición de las cajas de bornes <input type="radio"/> KK1 <input type="radio"/> KK2 <input type="radio"/> KK3 <input type="radio"/> KK4 	Entrada de cables <input type="radio"/> I* <input type="radio"/> II <input type="radio"/> III* <input type="radio"/> IV <p>* Opciones del motor de freno</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Estructura de las tablas de selección



0,55 kW —————> Potencia del motorreductor

Potencia nominal del motor

Velocidad de salida con velocidad nominal del motor

Par de salida

Factor de servicio

Tipos de motorreductores

con nivel de eficiencia estándar

con nivel de eficiencia alto

Plano dimensional véase la página

Peso

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm
									IE1	IE2	IE3		
0,55	6,3	417	0,8	225	30	7,5	8,0	4,6	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 SH/4			B50
	9,5	303	1,1	150	30	5	8,0	4,8	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 S/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 SH/4		25	B50
0,75	9,4	414	0,8	150	30	5	8,0	4,6	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 LP/4		B50
									SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 LP/4	26	B50

Transmisión del reductor **total**

Transmisión del reductor del **reductor de sinfin**

Transmisión del reductor del **prerreductor**

Fuerza radial admisible en el lado de salida **con eje macho para brida de salida B5**

Fuerza radial admisible en el lado de salida **con eje macho**

Según la directiva europea 2009/125/CE (conocida como directiva sobre diseño ecológico), reglamento N.º 640/2009, en la Unión Europea sólo pueden ponerse en circulación exclusivamente motores que alcancen al menos el nivel de rendimiento IE2 para determinadas aplicaciones de la gama de potencia de 0,75 kW a 375 kW. NORD ofrece de serie el nivel de rendimiento IE2 ya a partir de una potencia de 0,55 kW, aunque sólo es prescriptivo a partir de la potencia de 0,75 kW. Además, NORD ofrece ya en la actualidad los motores IE3 de alto rendimiento que no serán prescriptivos hasta 2015 o bien 2017. No obstante, según la aplicación, pueden continuar empleándose los motores de una eficiencia menor usados hasta ahora, por ejemplo, los que tienen el nivel de eficiencia IE1.

El catálogo de motores de NORD M7000 menciona en la página ⇒ A5 esas aplicaciones que quedan excluidas.

Las tablas de potencias y relaciones para los motorreductores son válidas tanto para los tipos de motorreductor que presentan los niveles de eficiencia altos IE2 e IE3 como para el tipo de motorreductor que tiene la eficiencia estándar (IE1).

Las velocidades de salida n₂, los pares de salida M₂ y los factores de servicio f_B que constan en las tablas de potencias y relaciones se basan en las velocidades nominales de los motores NORD con nivel de eficiencia IE2 a partir de las potencias nominales de motor de 0,55 kW; en el caso de las potencias nominales de motor menores que 0,55 kW, se basan en las velocidades nominales de los motores NORD con nivel de eficiencia IE1.

Las velocidades de salida n₂, los pares de salida M₂ y los factores de servicio f_B que constan en las tablas de potencias y relaciones indican resultados siempre lo suficientemente precisos con independencia de la clase de eficiencia elegida en la realidad, ya que la desviación de velocidad condicionada por la clase de rendimiento alcanza un máximo del 3% en el caso de IE1 e IE3.

Por regla general, otras influencias que repercuten en la exactitud de la velocidad, por ejemplo, el par requerido condicionado por la aplicación (sin carga, con carga parcial, con carga máxima) suelen ser mayores.

En caso de tener unos requisitos de precisión muy altos respecto a la velocidad, consúltenos.

El catálogo de motores NORD M7000 enumera los datos de los motores de los distintos niveles de eficiencia, IE1, IE2 e IE3.



Estructura de las tablas de selección

• Tablas de potencias y relaciones en caso de velocidad de entrada distinta

Tipos de motorreductores

velocidades de entrada de los reductores distintas

Tipo SI Tipo SMI	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 250 \text{ min}^{-1}$		
				n_2 [min^{-1}]	M_{2max} [Nm]	P_{emax} [kW]									
SK 1SI 40/31	150	30	5	9,3	74	0,18	6	79	0,11	3,3	83	0,06	1,7	89	0,04
SK 1SMI 40/31	225	30	7,5	6,2	79	0,13	4	82	0,08	2,2	87	0,05	1,1	94	0,03
	300	30	10	4,7	81	0,11	3	85	0,06	1,7	89	0,04	0,83	96	0,02
W	375	30	12,5	3,7	83	0,10	2,4	87	0,05	1,3	92	0,03	0,67	97	0,02
	450	30	15	3,1	84	0,09	2	88	0,04	1,1	94	0,03	0,56	98	0,01
+	600	30	20	2,3	87	0,07	1,5	90	0,03	0,83	96	0,02	0,42	99	0,01
	750	30	25	1,9	88	0,06	1,2	93	0,03	0,67	97	0,02	0,33	100	0,01
IEC	900	30	30	1,6	90	0,06	1	94	0,02	0,56	98	0,01	0,28	104	0,01
	1200	30	40	1,2	93	0,05	0,75	97	0,02	0,42	99	0,01	0,21	109	0,01
	1500	30	50	0,93	95	0,05	0,6	98	0,01	0,33	100	0,01	0,17	112	0
mm ⇒ B53, 49	1800	30	60	0,78	96	0,04	0,5	99	0,01	0,28	104	0,01	0,14	115	0
	2400	30	80	0,58	98	0,04	0,38	100	0,01	0,21	109	0,01	0,1	117	0
	3000	30	100	0,47	99	0,03	0,3	102	0,01	0,17	112	0	0,08	119	0

Relación del reductor **total**

Relación del reductor del **reductor de sinfín**

Relación del prerreductor

Potencia de accionamiento máx. ($f_B=1,0$) a la entrada del reductor

Par de salida máx. ($f_B=1,0$) con velocidad de entrada $n_1=900 \text{ min}^{-1}$

Velocidad de salida del reductor

Tolerancias

Categoría	Información
Ejes de salida y de entrada	<p>Tolerancia de los diámetros de ejes (DIN 748): $\varnothing 14 - \varnothing 35 \text{ mm} = \text{ISO h6}$</p> <p>Taladros roscados según norma DIN 332, hoja 2</p> <p> $= \varnothing 13 - \varnothing 16 \text{ mm} \rightarrow \text{M5}$ $> \varnothing 16 - \varnothing 21 \text{ mm} \rightarrow \text{M6}$ $> \varnothing 21 - \varnothing 24 \text{ mm} \rightarrow \text{M8}$ $> \varnothing 24 - \varnothing 30 \text{ mm} \rightarrow \text{M10}$ $> \varnothing 30 - \varnothing 38 \text{ mm} \rightarrow \text{M12}$ </p> <p>Chavetas según DIN 6885, hoja 1, 3</p>
Ejes huecos	<p>Eje hueco con chavetero según norma DIN 6885, hoja 3</p> <p>Chavetas según DIN 6885, hoja 1, 3</p>
Alturas de eje	Alturas de eje "h" según norma DIN 747
Bridas	<p>Tolerancia del diámetro de entrecentros de taladros según DIN EN 50347</p> <p>Tolerancia de los diámetros de centrado de la brida: $\leq \varnothing 230 \text{ mm}$ nach ISO j6 $> \varnothing 230 \text{ mm}$ nach ISO h6</p>
Adaptador IEC	<p>Tolerancia del diámetro de entrecentros de taladros según DIN EN 50347</p> <p>Tolerancia de los diámetros de centrado de la brida según ISO H7</p>
Motores	<p>Las dimensiones de los motores indicadas tal vez varíen en parte.</p> <p> $\left. \begin{array}{l} \text{g1Bre} \\ \text{kBre} \\ \text{mBre} \\ \text{nBre} \\ \text{pBre} \end{array} \right\} \text{ Dimensiones de los motores de freno}$ </p>
Roscas	<p>Las roscas de fijación utilizables por el cliente en piezas de fundición (cárteres/ adaptadores de acoplamiento de motores según IEC) están diseñadas como roscas normalizadas según DIN 13-1.</p>

Reductores de sinfín tipo SI, SMI



MODELOS DISPONIBLES B - 2

DATOS DE LOS MOTORREDUCTORES

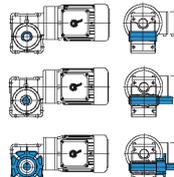
Tablas de potencias y velocidades B - 4
 Tablas de potencias y relaciones para
 campanas W e IEC. B - 24

PLANOS DIMENSIONALES

Reductores de sinfín tipo SI B - 28
 Reductores de sinfín tipo SMI B - 38
 Prerreductor coaxial B - 48
 Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado B - 49
 Acoplamiento de motores normalizados según IEC. B - 51
 Motor trifásico según normas IEC / Motor de freno . B - 52
 Eje de entrada libre, tipo W B - 53

Lieferbare Ausführungen

Beispiele - Lieferbare Ausführungen Schneckengetriebemc

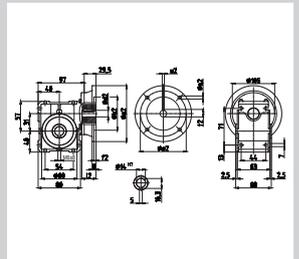


SK 1SI 63
IEC80 - 80 SH14
Hohlwelle
Basisausführung

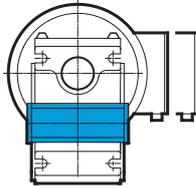
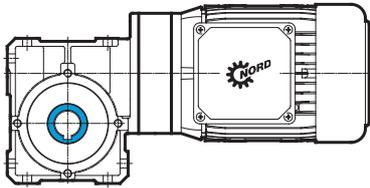
SK 1SI 40 VA1
IEC80 - 80 SH14
Einbauschwelle

SK 1SI 40 VA1
IEC80 - 80 SH14
Einbauschwelle
Flansch Seite A

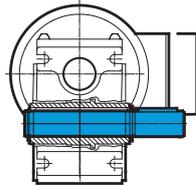
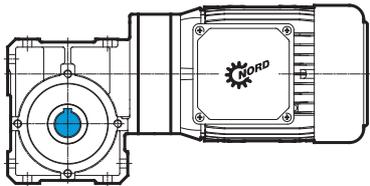
P_1	n_2	M_2	f_B	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	F_F
[kW]	[min ⁻¹]	[Nm]					
0,55	14	199	0,9	100	100		8,1
	17	171	1,2	80	80		8,1
	23	142	1,6	60	60		8,1
	28	124	1,9	50	50		8,1
	34	105	2,4	40	40		8,1
	46	88	2,5	30	30		8,1
	55	75	3,0	25	25		8,1



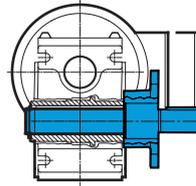
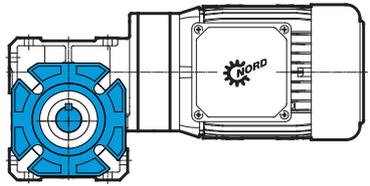
Ejemplos: modelos disponibles de motorreductores de sinfín, tipo SI



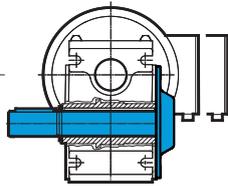
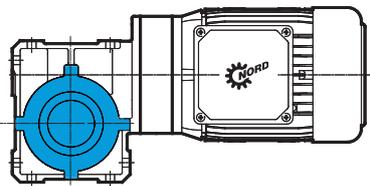
SK 1SI 63
IEC90 - 90 SH/4
Eje hueco,
Modelo básico



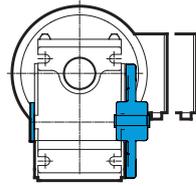
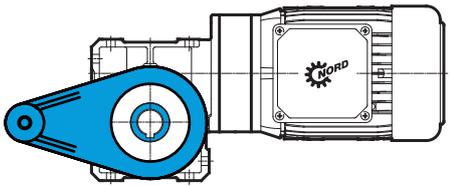
SK 1SI 40 VA/I
IEC80 - 80 SH/4
Eje macho, lado A



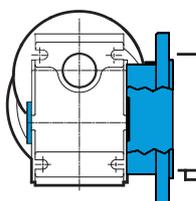
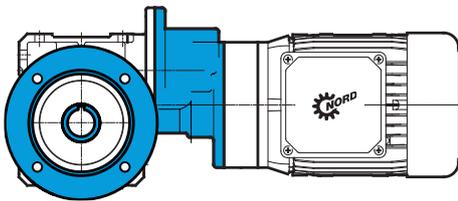
SK 1SI 40 VA/I FA/II
IEC80 - 80 SH/4
Eje macho, lado A,
Brida, lado A



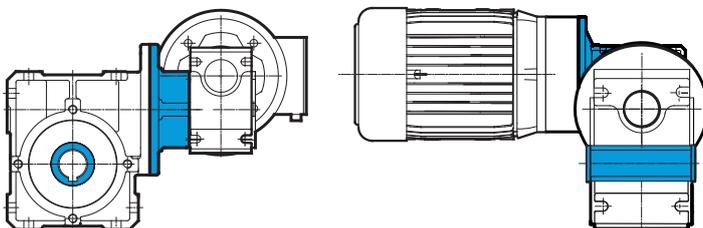
SK 1SI 50 VB/I HA
IEC90 - 90 SH/4
Eje macho, lado B,
Tapa, lado A



SK 1SI 50 DA 180°
IEC71 - 71 S/4
Eje hueco,
Brazo de reacción 180°, lado A



SK 1SI 63/H10 FA/I
IEC71 - 71 L/4
Eje hueco,
Brida, lado A,
Motorreductor de sinfín con prerreducción
helicoidal T1

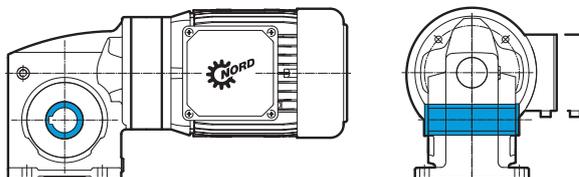


SK 1SI 75/40
IEC80 - 80 SH/4
Eje hueco,
Motorreductor de sinfín doble combinado U1,
Posición de las cajas de bornes KK1

Ejemplos: modelos disponibles de motorreductores de sinfín, tipo SMI

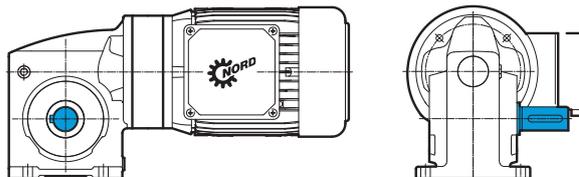
SK 1SMI 63 AX
IEC90 - 90 SH/4

Cárter para fijación por patas,
Eje hueco,



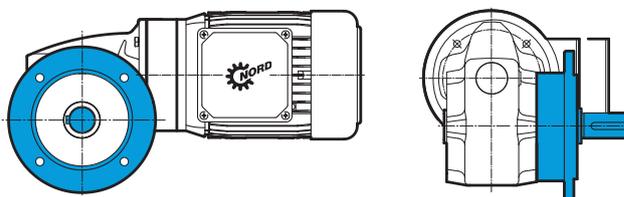
SK 1SMI 40 VX
IEC80 - 80 SH/4

Cárter para fijación por patas,
Eje macizo, lado A



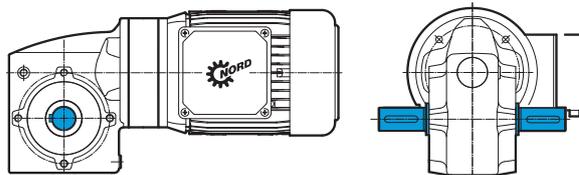
SK 1SMI 40 V FA/I
IEC80 - 80 SH/4

Eje macizo, lado A,
Brida, lado A



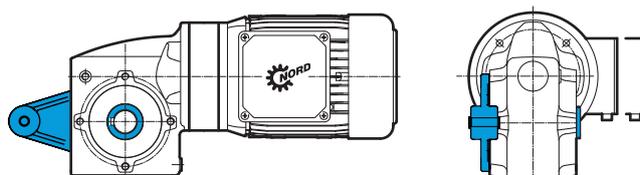
SK 1SMI 50 LZ
IEC90 - 90 SH/4

Eje macizo, lado A y B,



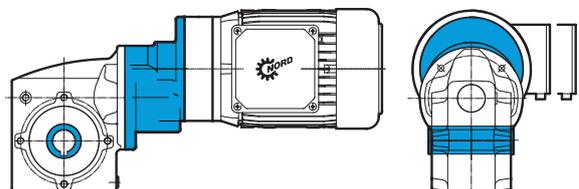
SK 1SMI 50 DB 180°
IEC71 - 71 S/4

Eje hueco,
Brazo de reacción 180°, lado B



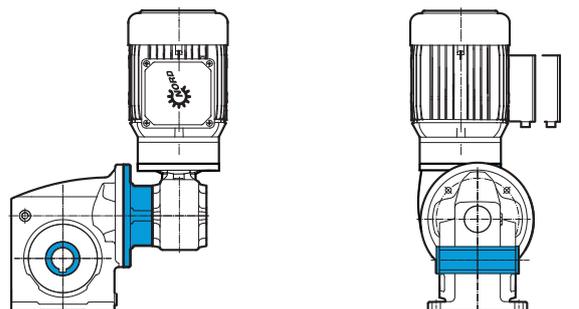
SK 1SMI 50/H10
IEC71 - 71 L/4

Eje hueco,
Motorreductor de sinfín con prerreducción
helicoida T3



SK 1SMI 63/31
IEC71 - 71 L/4

Cárter para fijación por patas,
Eje hueco,
Motorreductor de sinfín doble combinado U6,
Posición de las cajas de bornes KK4



0,12 kW



1SI, 1SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,12	13	39	2,8	100	100		5,6	2,5	SK 1SI 63 IEC63 - 63 S/4				B34-35
											SK 1SMI 63 IEC63 - 63 S/4	10	B44-45
	13	35	1,8	100	100		4,8	2,5	SK 1SI 50 IEC63 - 63 S/4				B32-33
	17	32	2,1	80	80		4,8	2,5					
	22	27	2,7	60	60		4,8	2,5	SK 1SMI 50 IEC63 - 63 S/4			8	B42-43
	13	31	1,1	100	100		2,8	1,1	SK 1SI 40 IEC63 - 63 S/4				B30-31
	17	27	1,3	80	80		2,8	1,1					
	22	24	1,7	60	60		2,8	1,2					
	27	21	2,0	50	50		2,8	1,2					
	33	19	2,5	40	40		2,8	1,2					
	44	15	3,3	30	30		2,8	1,2					
	53	14	2,9	25	25		2,8	1,2	SK 1SMI 40 IEC63 - 63 S/4			6	B40-41
	13	26	0,8	100	100		1,8	0,6	SK 1SI 31 IEC63 - 63 S/4				B28-29
	17	25	0,9	80	80		1,8	0,6					
	22	21	1,1	60	60		1,8	0,6					
	27	19	1,3	50	50		1,8	0,6					
	33	17	1,6	40	40		1,8	0,6					
	44	14	2,1	30	30		1,8	0,6					
	53	14	1,8	25	25		1,8	0,6					
	67	12	2,3	20	20		1,8	0,7					
	89	9	3,2	15	15		1,7	0,7					
	107	8	2,9	12,5	12,5		1,6	0,7					
	134	7	3,8	10	10		1,5	0,7					
	178	5	5,1	7,5	7,5		1,3	0,7					
	267	4	6,2	5	5		1,2	0,7	SK 1SMI 31 IEC63 - 63 S/4			5	B38-39



0,12 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H
									IE1	IE2	IE3		
0,12	1,3	*224	0,8	1000	100	10	4,6	2,1	SK 1SI 63/H10 IEC63 - 63 S/4				B48
	1,7	213	0,9	800	80	10	4,7	2,1					
	2,2	191	1,1	600	60	10	4,9	2,2					
	2,7	172	1,3	500	50	10	5,0	2,3					
	3,3	151	1,6	400	40	10	5,2	2,3					
	4,4	129	2,0	300	30	10	5,3	2,4					
	5,3	124	1,8	250	25	10	5,3	2,4					
	6,7	106	2,2	200	20	10	5,4	2,4					
	8,9	85	3,0	150	15	10	5,5	2,5					
	11	77	2,7	125	12,5	10	5,5	2,5					
13	64	2,9	100	10	10	5,5	2,5	SK 1SMI 63/H10 IEC63 - 63 S/4	11	B48			
1,3	*126	0,8	1000	100	10	4,8	2,4						
1,7	*135	0,8	800	80	10	4,8	2,3						
2,2	*148	0,8	600	60	10	4,8	2,3						
2,7	*156	0,8	500	50	10	4,8	2,3						
3,3	148	0,9	400	40	10	4,8	2,3						
4,4	124	1,2	300	30	10	4,8	2,4						
5,3	120	1,0	250	25	10	4,8	2,4						
6,7	103	1,3	200	20	10	4,8	2,4						
8,9	84	1,7	150	15	10	4,8	2,4						
11	76	1,5	125	12,5	10	4,8	2,5						
13	64	1,9	100	10	10	4,8	2,5	SK 1SMI 50/H10 IEC63 - 63 S/4	10	B48			
18	50	2,6	75	7,5	10	4,8	2,5						
27	35	2,9	50	5	10	4,8	2,5						
1,3	*69	0,8	1000	100	10	2,6	1,0						
1,7	*75	0,8	800	80	10	2,5	1,0						
2,2	*82	0,8	600	60	10	2,4	1,0						
2,7	*88	0,8	500	50	10	2,4	1,0						
3,3	*94	0,8	400	40	10	2,3	0,9						
4,4	*101	0,8	300	30	10	2,2	0,9						
5,3	*86	0,8	250	25	10	2,4	1,0						
6,7	*91	0,8	200	20	10	2,3	0,9						
8,9	81	1,0	150	15	10	2,4	1,0						
11	74	0,9	125	12,5	10	2,5	1,0						
13	62	1,1	100	10	10	2,6	1,1						
18	49	1,5	75	7,5	10	2,7	1,1						
27	35	1,8	50	5	10	2,8	1,1	SK 1SMI 40/H10 IEC63 - 63 S/4	8	B48			

* pares de salida máximos en f_B = 0,8

0,12 kW



1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín dobles combinados

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H	
									IE1	IE2	IE3			
0,12	0,44	464	0,9	3000	30	100	8,0	4,4	SK 1SI 75/40 IEC63 - 63 S/4				B50	
	0,56	420	1,0	2400	30	80	8,0	4,5						
	0,74	362	1,1	1800	30	60	8,0	4,7						
	0,89	328	1,3	1500	30	50	8,0	4,7						
	1,1	289	1,4	1200	30	40	8,0	4,8						
	1,5	237	1,6	900	30	30	8,0	4,9						
	1,8	229	1,7	750	30	25	8,0	4,9						
	2,2	194	1,9	600	30	20	8,0	4,9						
									SK 1SMI 75/40 IEC63 - 63 S/4			20	B50	
0,44	340	0,9	3000	30	100	2,7	1,2	SK 1SI 63/31 IEC63 - 63 S/4				B49		
0,56	334	0,9	2400	30	80	2,9	1,3							
0,74	285	1,1	1800	30	60	3,8	1,7							
0,89	261	1,2	1500	30	50	4,1	1,9							
1,1	232	1,3	1200	30	40	4,5	2,0							
1,5	195	1,5	900	30	30	4,8	2,2							
1,8	187	1,5	750	30	25	4,9	2,2							
2,2	162	1,7	600	30	20	5,1	2,3							
3,0	132	2,1	450	30	15	5,3	2,4							
3,6	120	2,2	375	30	12,5	5,3	2,4							
4,4	102	2,6	300	30	10	5,4	2,4							
5,9	81	3,1	225	30	7,5	5,5	2,5							
									SK 1SMI 63/31 IEC63 - 63 S/4			11	B49	
0,44	*222	0,8	3000	30	100	4,7	2,1	SK 1SI 50/31 IEC63 - 63 S/4				B49		
0,56	*220	0,8	2400	30	80	4,7	2,1							
0,74	*216	0,8	1800	30	60	4,7	2,1							
0,89	*214	0,8	1500	30	50	4,7	2,1							
1,1	*210	0,8	1200	30	40	4,8	2,1							
1,5	195	0,8	900	30	30	4,8	2,2							
1,8	187	0,9	750	30	25	4,8	2,2							
2,2	159	1,0	600	30	20	4,8	2,3							
3,0	129	1,2	450	30	15	4,8	2,4							
3,6	115	1,3	375	30	12,5	4,8	2,4							
4,4	98	1,5	300	30	10	4,8	2,4							
5,9	78	1,8	225	30	7,5	4,8	2,5							
8,9	56	2,4	150	30	5	4,8	2,5							
														SK 1SMI 50/31 IEC63 - 63 S/4
0,44	*124	0,8	3000	30	100	1,8	0,7	SK 1SI 40/31 IEC63 - 63 S/4				B49		
0,56	*123	0,8	2400	30	80	1,8	0,7							
0,74	*120	0,8	1800	30	60	1,9	0,8							
0,89	*119	0,8	1500	30	50	1,9	0,8							
1,1	*116	0,8	1200	30	40	1,9	0,8							
1,5	*112	0,8	900	30	30	2,0	0,8							
1,8	*110	0,8	750	30	25	2,0	0,8							
2,2	*109	0,8	600	30	20	2,1	0,8							
3,0	*105	0,8	450	30	15	2,1	0,9							
3,6	*104	0,8	375	30	12,5	2,1	0,9							
4,4	94	0,9	300	30	10	2,3	0,9							
5,9	73	1,1	225	30	7,5	2,5	1,0							
8,9	53	1,4	150	30	5	2,7	1,1							
														SK 1SMI 40/31 IEC63 - 63 S/4

* pares de salida máximos en f_B = 0,8



0,18 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,18	14	58	1,9	100	100		5,5	2,5	SK 1SI 63 IEC63 - 63 L/4			10	B44-45
	17	52	2,3	80	80		5,5	2,5					
	23	43	3,0	60	60		5,6	2,5					
	14	52	1,2	100	100		4,8	2,5	SK 1SI 50 IEC63 - 63 L/4			9	B42-43
	17	47	1,4	80	80		4,8	2,5					
	23	39	1,9	60	60		4,8	2,5					
	27	35	2,2	50	50		4,8	2,5					
	34	30	2,7	40	40		4,8	2,5					
	45	24	3,7	30	30		4,8	2,5					
	54	23	3,3	25	25		4,8	2,5	SK 1SMI 50 IEC63 - 63 L/4				
	17	40	0,9	80	80		2,7	1,1	SK 1SI 40 IEC63 - 63 L/4			7	B40-41
	23	35	1,1	60	60		2,8	1,1					
	27	32	1,4	50	50		2,8	1,1					
	34	27	1,7	40	40		2,8	1,1					
	45	22	2,2	30	30		2,8	1,2					
	54	21	2,0	25	25		2,8	1,2					
	68	18	2,5	20	20		2,8	1,2					
	91	14	3,4	15	15		2,8	1,2					
	109	13	3,2	12,5	12,5		2,8	1,2	SK 1SMI 40 IEC63 - 63 L/4				
	23	32	0,8	60	60		1,8	0,6	SK 1SI 31 IEC63 - 63 L/4			6	B38-39
	27	28	0,9	50	50		1,8	0,6					
	34	25	1,1	40	40		1,8	0,6					
	45	21	1,4	30	30		1,8	0,6					
	54	20	1,3	25	25		1,8	0,6					
	68	17	1,6	20	20		1,8	0,6					
	91	13	2,2	15	15		1,6	0,6					
	109	12	2,0	12,5	12,5		1,5	0,7					
	136	10	2,6	10	10		1,4	0,7					
	181	8	3,5	7,5	7,5		1,3	0,7					
	272	5	4,2	5	5		1,1	0,7	SK 1SMI 31 IEC63 - 63 L/4				

0,18 kW



1SI, 1SMI - Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF} [kN]	Motorreductor			IE1 kg	mm H	
									IE1	IE2	IE3			
0,18	2,7	253	0,9	500	50	10	4,2	1,9	SK 1SI 63/H10 IEC63 - 63 L/4				B48	
	3,4	222	1,1	400	40	10	4,6	2,1						
	4,5	190	1,4	300	30	10	4,9	2,2						
	5,4	183	1,2	250	25	10	4,9	2,2						
	6,8	157	1,5	200	20	10	5,1	2,3						
	9,1	125	2,0	150	15	10	5,3	2,4						
	11	114	1,8	125	12,5	10	5,4	2,4						
	14	95	2,0	100	10	10	5,4	2,4						
18	74	2,0	75	7,5	10	5,5	2,5	SK 1SMI 63/H10 IEC63 - 63 L/4	12	B48				
4,5	182	0,8	300	30	10	4,8	2,2				SK 1SI 50/H10 IEC63 - 63 L/4			B48
6,8	154	0,9	200	20	10	4,8	2,3							
9,1	123	1,2	150	15	10	4,8	2,4							
11	112	1,1	125	12,5	10	4,8	2,4							
14	94	1,3	100	10	10	4,8	2,4							
18	73	1,7	75	7,5	10	4,8	2,5							
27	52	2,0	50	5	10	4,8	2,5	SK 1SMI 50/H10 IEC63 - 63 L/4	10	B48				
14	91	0,8	100	10	10	2,3	0,9							
18	72	1,0	75	7,5	10	2,5	1,0							
27	51	1,2	50	5	10	2,7	1,1	SK 1SMI 40/H10 IEC63 - 63 L/4	8	B48				

0,25 kW



1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B	
									IE1	IE2	IE3			
0,25	14	90	2,1	100	100		8,0	5,0	SK 1SI 75 IEC71 - 71 S/4				B36-37	
	17	78	2,6	80	80		8,0	5,0		SK 1SMI 75 IEC71 - 71 S/4			19	B46-47
	14	81	1,4	100	100		5,5	2,5	SK 1SI 63 IEC71 - 71 S/4				B34-35	
	17	71	1,7	80	80		5,5	2,5						
	23	59	2,2	60	60		5,5	2,5	SK 1SMI 63 IEC71 - 71 S/4				B44-45	
	28	53	2,6	50	50		5,5	2,5						
	34	44	3,3	40	40		5,6	2,5						
	14	71	0,9	100	100		4,8	2,5	SK 1SI 50 IEC71 - 71 S/4				B32-33	
	17	64	1,1	80	80		4,8	2,5						
	23	54	1,4	60	60		4,8	2,5	SK 1SMI 50 IEC71 - 71 S/4				B42-43	
	28	48	1,6	50	50		4,8	2,5						
	34	42	2,0	40	40		4,8	2,5						
	46	34	2,7	30	30		4,8	2,5						
	55	31	2,4	25	25		4,8	2,5						
	69	26	3,1	20	20		4,8	2,5						
	69	26	3,1	20	20		4,8	2,5						
	23	48	0,8	60	60		2,7	1,1	SK 1SI 40 IEC71 - 71 S/4				B30-31	
	28	43	1,0	50	50		2,7	1,1						
	34	37	1,2	40	40		2,8	1,1	SK 1SMI 40 IEC71 - 71 S/4				B40-41	
	46	31	1,6	30	30		2,8	1,1						
	55	29	1,4	25	25		2,8	1,1						
	69	25	1,8	20	20		2,8	1,2						
	92	19	2,5	15	15		2,8	1,2						
	110	17	2,4	12,5	12,5		2,8	1,2						
	138	14	3,0	10	10		2,8	1,2						
	34	35	0,8	40	40		1,8	0,6	SK 1SI 31 IEC71 - 71 S/4				B28-29	
	46	29	1,1	30	30		1,8	0,6						
	55	27	0,9	25	25		1,8	0,6	SK 1SMI 31 IEC71 - 71 S/4				B38-39	
	69	23	1,2	20	20		1,7	0,6						
	92	18	1,6	15	15		1,5	0,6						
	110	16	1,5	12,5	12,5		1,4	0,6						
	138	14	1,9	10	10		1,3	0,6						
	184	11	2,5	7,5	7,5		1,2	0,7						
	276	7	3,1	5	5		1,1	0,7						



0,25 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF} [kN]	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,25	3,5	304	0,8	400	40	10	3,5	1,6	SK 1SI 63/H10 IEC71 - 71 S/4				B48
	4,6	259	1,0	300	30	10	4,2	1,9					
	5,5	251	0,9	250	25	10	4,3	1,9					
	6,9	215	1,1	200	20	10	4,7	2,1					
	9,2	171	1,5	150	15	10	5,0	2,3					
	11	156	1,3	125	12,5	10	5,1	2,3					
	14	130	1,5	100	10	10	5,3	2,4					
	18	101	1,4	75	7,5	10	5,4	2,4					
28	72	1,5	50	5	10	5,5	2,5						
									SK 1SMI 63/H10 IEC71 - 71 S/4		13	B48	
	9,2	169	0,8	150	15	10	4,8	2,3	SK 1SI 50/H10 IEC71 - 71 S/4				B48
	11	154	0,8	125	12,5	10	4,8	2,3					
	14	128	1,0	100	10	10	4,8	2,4					
	18	100	1,3	75	7,5	10	4,8	2,4					
	28	71	1,5	50	5	10	4,8	2,5					
									SK 1SMI 50/H10 IEC71 - 71 S/4		12	B48	
	28	70	0,9	50	5	10	2,5	1,0	SK 1SI 40/H10 IEC71 - 71 S/4				B48

0,25 kW



1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín dobles combinados

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,25	1,5	478	0,8	900	30	30	8,0	4,4	SK 1SI 75/40 IEC71 - 71 S/4				B50
	1,8	468	0,8	750	30	25	8,0	4,4					
	2,3	398	0,9	600	30	20	8,0	4,6					
	3,1	321	1,1	450	30	15	8,0	4,8					
	3,7	291	1,2	375	30	12,5	8,0	4,8					
	4,6	243	1,4	300	30	10	8,0	4,9					
	6,1	195	1,7	225	30	7,5	8,0	4,9					
												22	B50
	1,8	376	0,8	750	30	25	1,4	0,6	SK 1SI 63/31 IEC71 - 71 S/4				B49
	2,3	327	0,9	600	30	20	3,0	1,3					
	3,1	265	1,0	450	30	15	4,1	1,8					
	3,7	242	1,1	375	30	12,5	4,4	2,0					
	4,6	205	1,3	300	30	10	4,8	2,1					
	6,1	163	1,5	225	30	7,5	5,1	2,3					
	9,2	121	2,0	150	30	5	5,3	2,4					
												13	B49
	6,1	156	0,9	225	30	7,5	4,8	2,3	SK 1SI 50/31 IEC71 - 71 S/4				B49
	9,2	116	1,1	150	30	5	4,8	2,4					
												12	B49



0,37 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,37	14	133	1,4	100	100		8,0	5,0	SK 1SI 75 IEC71 - 71 L/4				B36-37
	17	115	1,8	80	80		8,0	5,0					
	23	95	2,3	60	60		8,0	5,0					
	28	83	2,8	50	50		8,0	5,0					
									SK 1SMI 75 IEC71 - 71 L/4			20	B46-47
	14	120	0,9	100	100		5,3	2,4	SK 1SI 63 IEC71 - 71 L/4				B34-35
	17	104	1,1	80	80		5,4	2,4					
	23	88	1,5	60	60		5,5	2,5					
	28	78	1,8	50	50		5,5	2,5					
	34	66	2,2	40	40		5,5	2,5					
	46	53	3,0	30	30		5,5	2,5					
	55	49	2,8	25	25		5,6	2,5	SK 1SMI 63 IEC71 - 71 L/4			12	B44-45
	23	80	0,9	60	60		4,8	2,4	SK 1SI 50 IEC71 - 71 L/4				B32-33
	28	72	1,1	50	50		4,8	2,5					
	34	61	1,4	40	40		4,8	2,5					
	46	50	1,8	30	30		4,8	2,5					
	55	46	1,6	25	25		4,8	2,5					
	69	38	2,1	20	20		4,8	2,5					
	92	30	2,9	15	15		4,8	2,5					
	110	27	2,7	12,5	12,5		4,8	2,5	SK 1SMI 50 IEC71 - 71 L/4			11	B42-43
	34	55	0,8	40	40		2,7	1,1	SK 1SI 40 IEC71 - 71 L/4				B30-31
	46	45	1,1	30	30		2,7	1,1					
	55	44	1,0	25	25		2,7	1,1					
	69	36	1,2	20	20		2,8	1,1					
	92	29	1,7	15	15		2,8	1,1					
	110	26	1,6	12,5	12,5		2,8	1,1					
	138	21	2,0	10	10		2,8	1,2					
	184	16	2,7	7,5	7,5		2,8	1,2					
	69	34	0,8	20	20		1,5	0,6	SK 1SI 31 IEC71 - 71 L/4				B28-29
	92	27	1,1	15	15		1,4	0,6					
	110	24	1,0	12,5	12,5		1,3	0,6					
	138	20	1,3	10	10		1,2	0,6					
	184	16	1,7	7,5	7,5		1,1	0,6					
	276	11	2,1	5	5		1,0	0,7					

0,37 kW



1SI, 1SMI - Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF} [kN]	Motorreductor			IE1 kg	mm H
									IE1	IE2	IE3		
0,37	9,2	253	1,0	150	15	10	4,2	1,9	SK 1SI 63/H10 IEC71 - 71 L/4			14	B48
	11	230	0,9	125	12,5	10	4,5	2,0					
	14	192	1,0	100	10	10	4,9	2,2					
	18	150	1,0	75	7,5	10	5,2	2,3					
	28	106	1,0	50	5	10	5,4	2,4					
									SK 1SMI 63/H10 IEC71 - 71 L/4			14	B48
	18	148	0,9	75	7,5	10	4,8	2,3	SK 1SI 50/H10 IEC71 - 71 L/4				B48
	28	105	1,0	50	5	10	4,8	2,4					
									SK 1SMI 50/H10 IEC71 - 71 L/4			12	B48



0,37 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín dobles combinados

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H
									IE1 Standard	IE2	IE3		
0,37	3,1	475	0,8	450	30	15	8,0	4,4	SK 1SI 75/40 IEC71 - 71 L/4				B50
	3,7	430	0,8	375	30	12,5	8,0	4,5					
	4,6	359	1,0	300	30	10	8,0	4,7					
	6,1	289	1,2	225	30	7,5	8,0	4,8					
	9,2	210	1,5	150	30	5	8,0	4,9					
									SK 1SMI 75/40 IEC71 - 71 L/4		22	B50	
	4,6	303	0,9	300	30	10	3,5	1,6	SK 1SI 63/31 IEC71 - 71 L/4				B49
	6,1	241	1,0	225	30	7,5	4,4	2,0					
	9,2	178	1,3	150	30	5	5,0	2,2					
									SK 1SMI 63/31 IEC71 - 71 L/4		14	B49	
	9,2	172	0,8	150	30	5	4,8	2,2	SK 1SI 50/31 IEC71 - 71 L/4				B49

0,55 kW



1SI, 1SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,55	14	192	1,0	100	100		8,0	4,9	SK 1SI 75 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 75 IEC80 - 80 SH/4			B36-37
	18	169	1,2	80	80		8,0	4,9					
	24	138	1,6	60	60		8,0	5,0					
	28	120	1,9	50	50		8,0	5,0					
	36	102	2,4	40	40		8,0	5,0					
	47	85	2,6	30	30		8,0	5,0					
	57	74	3,1	25	25		8,0	5,0					
								SK 1SMI 75 IEC80 - 80 S/4	SK 1SMI 75 IEC80 - 80 SH/4		23	B46-47	
	18	154	0,8	80	80		5,1	2,3	SK 1SI 63 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 63 IEC80 - 80 SH/4			B34-35
	24	126	1,0	60	60		5,3	2,4					
	28	113	1,2	50	50		5,4	2,4					
	36	96	1,5	40	40		5,4	2,4					
	47	77	2,1	30	30		5,5	2,5					
	57	70	1,9	25	25		5,5	2,5					
	71	58	2,5	20	20		5,5	2,5					
	95	45	3,4	15	15		5,6	2,5					
	114	40	3,2	12,5	12,5		5,6	2,5	SK 1SMI 63 IEC80 - 80 S/4	SK 1SMI 63 IEC80 - 80 SH/4		15	B44-45
	36	89	0,9	40	40		4,8	2,4	SK 1SI 50 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 50 IEC80 - 80 SH/4			B32-33
	47	72	1,2	30	30		4,8	2,5					
	57	67	1,1	25	25		4,8	2,5					
	71	55	1,5	20	20		4,8	2,5					
	95	44	2,0	15	15		4,8	2,5					
	114	38	1,9	12,5	12,5		4,8	2,5					
	142	31	2,4	10	10		4,8	2,5					
	189	24	3,2	7,5	7,5		4,8	2,5	SK 1SMI 50 IEC80 - 80 S/4	SK 1SMI 50 IEC80 - 80 SH/4		14	B42-43
	47	67	0,8	30	30		2,6	1,1	SK 1SI 40 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 40 IEC80 - 80 SH/4			B30-31
	71	53	0,9	20	20		2,7	1,1					
	95	42	1,2	15	15		2,7	1,1					
	114	37	1,1	12,5	12,5		2,8	1,1					
	142	30	1,4	10	10		2,8	1,1					
	189	24	1,9	7,5	7,5		2,8	1,2					
	284	16	2,3	5	5		2,5	1,2					



0,55 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín dobles combinados

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H
									IE1	IE2	IE3		
0,55	6,3	417	0,8	225	30	7,5	8,0	4,6	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 S/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 SH/4			B50
	9,5	303	1,1	150	30	5	8,0	4,8					
									SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 S/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 SH/4		25	B50

0,75 kW



1SI, 1SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B
									IE1	IE2	IE3		
0,75	18	231	0,9	80	80		8,0	4,9	SK 1SI 75 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 75 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 75 IEC80 - 80 LP/4		B36-37
	24	188	1,2	60	60		8,0	4,9					
	28	164	1,4	50	50		8,0	4,9					
	35	140	1,8	40	40		8,0	5,0					
	47	117	1,9	30	30		8,0	5,0					
	57	101	2,3	25	25		8,0	5,0					
	71	83	3,0	20	20		8,0	5,0					
									SK 1SMI 75 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 75 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 75 IEC80 - 80 LP/4	24	B46-47
	24	173	0,8	60	60		5,0	2,2	SK 1SI 63 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 63 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 63 IEC80 - 80 LP/4		B34-35
	28	154	0,9	50	50		5,1	2,3					
	35	132	1,1	40	40		5,3	2,4					
	47	105	1,5	30	30		5,4	2,4					
	57	96	1,4	25	25		5,4	2,4					
	71	80	1,8	20	20		5,5	2,5					
	94	62	2,5	15	15		5,5	2,5					
	113	54	2,4	12,5	12,5		5,5	2,5					
	142	44	3,0	10	10		5,6	2,5					
									SK 1SMI 63 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 63 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 63 IEC80 - 80 LP/4	16	B44-45
	47	99	0,9	30	30		4,8	2,4	SK 1SI 50 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 50 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 50 IEC80 - 80 LP/4		B32-33
	57	91	0,8	25	25		4,8	2,4					
	71	76	1,1	20	20		4,8	2,5					
	94	60	1,5	15	15		4,8	2,5					
	113	53	1,4	12,5	12,5		4,8	2,5					
	142	43	1,7	10	10		4,8	2,5					
	189	33	2,4	7,5	7,5		4,8	2,5					
	283	23	2,9	5	5		4,8	2,5					
									SK 1SMI 50 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 50 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 50 IEC80 - 80 LP/4	15	B42-43
	94	57	0,9	15	15		2,6	1,1	SK 1SI 40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 40 IEC80 - 80 LP/4		B30-31
	113	51	0,8	12,5	12,5		2,7	1,1					
	142	42	1,0	10	10		2,7	1,1					
	189	32	1,4	7,5	7,5		2,8	1,1					
	283	22	1,7	5	5		2,4	1,2					
									SK 1SMI 40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 40 IEC80 - 80 LP/4	13	B40-41



0,75 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín dobles combinados

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF}	Motorreductor			IE1 kg	mm H
									IE1	IE2	IE3		
0,75	9,4	414	0,8	150	30	5	8,0	4,6	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SI 75/40 IEC80 - 80 LP/4	26	B50
									SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 L/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 LH/4	SK 1SMI 75/40 IEC80 - 80 LP/4		

1,10 kW
1,50 kW



1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF} [kN]	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B			
									IE1	IE2	IE3					
1,10	24	272	0,8	60	60		8,0	4,8	SK 1SI 75 IEC90 - 90 S/4	SK 1SI 75 IEC90 - 90 SH/4	SK 1SI 75 IEC90 - 90 SP/4	B36-37				
	29	238	1,0	50	50		8,0	4,9								
	36	202	1,2	40	40		8,0	4,9								
	48	171	1,3	30	30		8,0	4,9								
	57	146	1,6	25	25		8,0	5,0								
	72	120	2,0	20	20		8,0	5,0								
	96	92	2,9	15	15		8,0	5,0								
115	81	2,7	12,5	12,5		8,0	5,0	SK 1SMI 75 IEC90 - 90 S/4	SK 1SMI 75 IEC90 - 90 SH/4	SK 1SMI 75 IEC90 - 90 SP/4	29 B46-47					
36	190	0,8	40	40		4,9	2,2					SK 1SI 63 IEC90 - 90 S/4	SK 1SI 63 IEC90 - 90 SH/4	SK 1SI 63 IEC90 - 90 SP/4	B34-35	
	48	152	1,1	30	30		5,2									2,3
	57	139	1,0	25	25		5,2									2,3
	72	116	1,2	20	20		5,3									2,4
	96	90	1,7	15	15		5,4									2,4
	115	79	1,6	12,5	12,5		5,5									2,5
	144	64	2,1	10	10		5,5	2,5	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 S/4	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 SH/4	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 SP/4					21 B44-45
191	49	2,8	7,5	7,5		5,6	2,5									
96	87	1,0	15	15		4,8	2,4	SK 1SI 50 IEC90 - 90 S/4				SK 1SI 50 IEC90 - 90 SH/4	SK 1SI 50 IEC90 - 90 SP/4	B32-33		
	115	76	0,9	12,5	12,5		4,8								2,5	
	144	62	1,2	10	10		4,8								2,5	
	191	48	1,6	7,5	7,5		4,8								2,5	
	287	33	2,0	5	5		4,8								2,5	
1,50	35	279	0,9	40	40		8,0	4,8	SK 1SI 75 IEC90 - 90 L/4	SK 1SI 75 IEC90 - 90 LH/4	SK 1SI 75 IEC90 - 90 LP/4	B36-37				
	47	234	0,9	30	30		8,0	4,9								
	57	202	1,1	25	25		8,0	4,9								
	71	166	1,5	20	20		8,0	4,9								
	94	128	2,1	15	15		8,0	5,0								
	113	111	1,9	12,5	12,5		8,0	5,0								
	142	90	2,5	10	10		8,0	5,0					SK 1SMI 75 IEC90 - 90 L/4	SK 1SMI 75 IEC90 - 90 LH/4	SK 1SMI 75 IEC90 - 90 LP/4	31 B46-47
47	210	0,8	30	30		4,7	2,1	SK 1SI 63 IEC90 - 90 L/4	SK 1SI 63 IEC90 - 90 LH/4	SK 1SI 63 IEC90 - 90 LP/4	B34-35					
	71	160	0,9	20	20		5,1					2,3				
	94	125	1,2	15	15		5,3					2,4				
	113	109	1,2	12,5	12,5		5,4					2,4				
	142	88	1,5	10	10		5,5					2,5				
	189	68	2,1	7,5	7,5		5,5					2,5				
	283	47	2,5	5	5		5,6					2,5	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 L/4	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 LH/4	SK 1SMI 63 IEC90 - 90 LP/4	23 B44-45
142	86	0,9	10	10		4,8	2,4	SK 1SI 50 IEC90 - 90 L/4	SK 1SI 50 IEC90 - 90 LH/4	SK 1SI 50 IEC90 - 90 LP/4	B32-33					
	189	66	1,2	7,5	7,5		4,8					2,5				
	283	46	1,4	5	5		4,6					2,5				

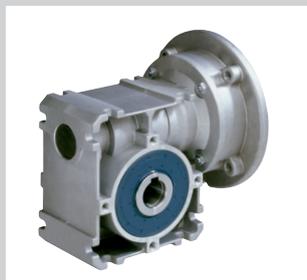


2,20 kW
3,00 kW
4,00 kW

1 SI, 1 SMI - Motorreductores de sinfín

P ₁ [kW]	n ₂ [min ⁻¹]	M ₂ [Nm]	f _B	i _{ges}	i _{sch}	i _{vor}	F _R	F _{RF} [kN]	Motorreductor			IE1 kg	mm H-D B						
									IE1	IE2	IE3								
2,20	58	291	0,8	25	25		8,0	4,8	SK 1SI 75 IEC100 - 100 L/4	SK 1SI 75 IEC100 - 100 LH/4	SK 1SI 75 IEC100 - 100 LP/4	39	B36-37						
	72	238	1,0	20	20		8,0	4,9											
	96	183	1,4	15	15		8,0	4,9											
	116	160	1,4	12,5	12,5		8,0	5,0											
	144	129	1,8	10	10		8,0	5,0											
	193	99	2,4	7,5	7,5		8,0	5,0											
	289	68	2,9	5	5		8,0	5,0											
3,00	95	253	1,0	15	15		8,0	4,9	SK 1SI 75 IEC100 - 100 LA/4	SK 1SI 75 IEC100 - 100 AH/4	SK 1SI 75 IEC100 - 100 AP/4	39	B36-37						
	114	221	1,0	12,5	12,5		8,0	4,9											
	142	179	1,3	10	10		8,0	4,9											
	190	137	1,7	7,5	7,5		8,0	5,0											
	285	93	2,1	5	5		8,0	5,0											
	4,00	96	334	0,8	15	15		8,0						4,7	SK 1SI 75 IEC112 - 112 M/4	SK 1SI 75 IEC112 - 112 MH/4	SK 1SI 75 IEC112 - 112 MP/4	49	B36-37
		144	236	1,0	10	10		8,0						4,9					
192		181	1,3	7,5	7,5		8,0	4,9											
288		123	1,6	5	5		8,0	5,0											
4,00		96	334	0,8	15	15		8,0	4,7	SK 1SMI 75 IEC112 - 112 M/4	SK 1SMI 75 IEC112 - 112 MH/4	SK 1SMI 75 IEC112 - 112 MP/4	49	B46-47					
		144	236	1,0	10	10		8,0	4,9										
		192	181	1,3	7,5	7,5		8,0	4,9										
	288	123	1,6	5	5		8,0	5,0											

Reductores para motores normalizados según W + IEC





Reductores de sinfín

Tipo SI Tipo SMI				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 250 \text{ min}^{-1}$		
	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}
				[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]
SK 1SI 75 SK 1SMI75	100	100		14	185	0,52	9	217	0,43	5	250	0,33	2,5	278	0,21
	80	80		18	199	0,66	11	233	0,52	6,2	269	0,39	3,1	299	0,26
	60	60		23	218	0,85	15	255	0,69	8,3	295	0,50	4,2	327	0,33
	50	50		28	231	1,04	18	270	0,83	10	312	0,59	5	346	0,38
	W	40	40	35	247	1,31	22	289	1,03	12	334	0,71	6,2	371	0,46
	+	30	30	47	216	1,38	30	253	1,07	17	292	0,75	8,3	324	0,45
	IEC	25	25	56	228	1,67	36	267	1,30	20	308	0,89	10	342	0,54
		20	20	70	242	2,17	45	284	1,69	25	327	1,14	12	364	0,66
		15	15	93	260	3,03	60	305	2,34	33	352	1,56	17	392	0,96
		12,5	12,5	112	216	2,88	72	252	2,21	40	291	1,47	20	324	0,86
		10	10	140	224	3,70	90	263	2,81	50	303	1,87	25	337	1,09
		7,5	7,5	187	232	4,00	120	271	2,64	67	313	2,00	33	348	0,72
		5	5	280	194	4,00	180	227	2,64	100	262	2,00	50	291	0,72
mm \rightarrow B53, 36, 46 I I															
SK 1SI 63 SK 1SMI 63	100	100		14	110	0,34	9	129	0,29	5	149	0,22	2,5	165	0,14
	80	80		18	118	0,44	11	138	0,34	6,2	160	0,25	3,1	177	0,16
	60	60		23	130	0,55	15	152	0,45	8,3	175	0,32	4,2	194	0,21
	50	50		28	137	0,66	18	160	0,53	10	185	0,38	5	206	0,24
	W	40	40	35	147	0,84	22	172	0,65	12	198	0,45	6,2	220	0,29
	+	30	30	47	160	1,14	30	187	0,90	17	216	0,64	8,3	240	0,38
	IEC	25	25	56	135	1,04	36	158	0,82	20	183	0,56	10	203	0,34
		20	20	70	144	1,34	45	169	1,05	25	195	0,71	12	216	0,41
		15	15	93	155	1,50	60	182	0,99	33	210	0,75	17	233	0,27
		12,5	12,5	112	129	1,50	72	151	0,99	40	174	0,75	20	193	0,27
		10	10	140	134	1,50	90	157	0,99	50	181	0,75	25	201	0,27
		7,5	7,5	187	139	1,50	120	163	0,99	67	188	0,75	33	209	0,27
		5	5	280	118	1,50	180	138	0,99	100	159	0,75	50	177	0,27
mm \rightarrow B53, 34, 44 I I															
SK 1SI 50 SK 1SMI 50	100	100		14	62	0,22	9	72	0,18	5	84	0,13	2,5	93	0,08
	80	80		18	67	0,27	11	78	0,21	6,2	90	0,15	3,1	100	0,10
	60	60		23	73	0,34	15	85	0,28	8,3	98	0,20	4,2	109	0,12
	50	50		28	77	0,40	18	90	0,33	10	104	0,23	5	116	0,14
	W	40	40	35	83	0,50	22	97	0,40	12	112	0,27	6,2	124	0,17
	+	30	30	47	90	0,68	30	105	0,54	17	122	0,38	8,3	135	0,23
	IEC	25	25	56	76	0,62	36	89	0,49	20	103	0,33	10	114	0,20
		20	20	70	81	0,79	45	95	0,61	25	109	0,42	12	122	0,24
		15	15	93	87	1,08	60	102	0,85	33	118	0,56	17	131	0,34
		12,5	12,5	112	72	1,02	72	85	0,79	40	98	0,52	20	109	0,30
		10	10	140	75	1,30	90	88	1,00	50	102	0,66	25	113	0,38
		7,5	7,5	187	78	1,50	120	91	0,99	67	105	0,75	33	117	0,27
		5	5	280	66	1,50	180	77	0,99	100	89	0,75	50	99	0,27
mm \rightarrow B53, 32, 42 I I															
SK 1SI 40 SK 1SMI 40	100	100		14	34	0,14	9	40	0,11	5	46	0,08	2,5	52	0,05
	80	80		18	37	0,17	11	43	0,13	6,2	50	0,10	3,1	55	0,06
	60	60		23	40	0,21	15	47	0,17	8,3	55	0,12	4,2	61	0,07
	50	50		28	43	0,25	18	50	0,20	10	58	0,14	5	64	0,09
	W	40	40	35	46	0,31	22	54	0,24	12	62	0,17	6,2	69	0,10
	+	30	30	47	50	0,41	30	58	0,32	17	67	0,23	8,3	75	0,13
	IEC	25	25	56	42	0,37	36	50	0,29	20	57	0,20	10	64	0,12
		20	20	70	45	0,47	45	53	0,37	25	61	0,25	12	68	0,14
		15	15	93	49	0,63	60	57	0,49	33	66	0,33	17	73	0,20
		12,5	12,5	112	41	0,59	72	47	0,46	40	55	0,31	20	61	0,18
		10	10	140	42	0,75	90	50	0,50	50	57	0,38	25	64	0,14
		7,5	7,5	187	44	0,75	120	52	0,50	67	60	0,38	33	66	0,14
		5	5	280	38	0,75	180	45	0,50	100	51	0,38	50	57	0,14
mm \rightarrow B53, 30, 40 I I															



Reductores de sinfín

Tipo SI Tipo SMI	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 250 \text{ min}^{-1}$		
				n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}
				[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]
SK 1SI 31	100	100		14	21	0,10	9	24	0,08	5	28	0,06	2,5	31	0,04
SK 1SMI 31	80	80		18	22	0,12	11	26	0,09	6,2	30	0,06	3,1	33	0,04
	60	60		23	24	0,14	15	28	0,11	8,3	33	0,08	4,2	36	0,05
W	50	50		28	26	0,17	18	30	0,13	10	35	0,09	5	39	0,05
	40	40		35	28	0,20	22	32	0,16	12	37	0,11	6,2	41	0,07
+	30	30		47	30	0,27	30	35	0,21	17	41	0,15	8,3	45	0,08
	25	25		56	25	0,24	36	30	0,18	20	34	0,12	10	38	0,07
IEC	20	20		70	27	0,30	45	32	0,23	25	37	0,15	12	41	0,09
	15	15		93	29	0,37	60	34	0,24	33	40	0,19	17	44	0,07
	12,5	12,5		112	24	0,37	72	29	0,24	40	33	0,19	20	37	0,07
	10	10		140	26	0,37	90	30	0,24	50	34	0,19	25	38	0,07
mm \rightarrow B28, 38	7,5	7,5		187	27	0,37	120	31	0,24	67	36	0,19	33	40	0,07
\leftarrow 5	5	5		280	23	0,37	180	27	0,24	100	31	0,19	50	35	0,07



Reductores de sinfín con prerreducción helicoidal

Tipo SI Tipo SMI	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 250 \text{ min}^{-1}$		
				n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}
				[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]
SK 1SI 63/H10 SK 1SMI 63/H10 W + IEC mm \rightarrow B53, 51, 48 	1000	100	10	1,4	179	0,10	0,9	186	0,07	0,5	196	0,04	0,25	211	0,02
	800	80	10	1,8	192	0,12	1,1	200	0,08	0,62	210	0,05	0,31	227	0,03
	600	60	10	2,3	210	0,14	1,5	219	0,10	0,83	231	0,06	0,42	248	0,03
	500	50	10	2,8	223	0,16	1,8	232	0,12	1	244	0,07	0,5	263	0,04
	400	40	10	3,5	239	0,19	2,2	248	0,13	1,2	261	0,08	0,62	282	0,05
	300	30	10	4,7	260	0,26	3	271	0,18	1,7	285	0,11	0,83	307	0,06
	250	25	10	5,6	220	0,22	3,6	229	0,15	2	241	0,09	1	260	0,05
	200	20	10	7	234	0,28	4,5	244	0,19	2,5	257	0,11	1,2	276	0,06
	150	15	10	9,3	253	0,37	6	263	0,25	3,3	277	0,15	1,7	298	0,09
	125	12,5	10	11	209	0,33	7,2	218	0,23	4	229	0,14	2	247	0,07
	100	10	10	14	189	0,37	9	227	0,29	5	239	0,17	2,5	257	0,09
	75	7,5	10	19	145	0,37	12	227	0,37	6,7	248	0,23	3,3	267	0,12
50	5	10	28	105	0,37	18	161	0,37	10	210	0,27	5	226	0,15	
SK 1SI 50/H10 SK 1SMI 50/H10 W + IEC mm \rightarrow B53, 51, 48 	1000	100	10	1,4	101	0,06	0,9	105	0,04	0,5	110	0,02	0,25	119	0,01
	800	80	10	1,8	108	0,07	1,1	113	0,04	0,62	118	0,03	0,31	128	0,02
	600	60	10	2,3	118	0,08	1,5	123	0,06	0,83	130	0,03	0,42	140	0,02
	500	50	10	2,8	125	0,09	1,8	131	0,06	1	137	0,04	0,5	148	0,02
	400	40	10	3,5	134	0,11	2,2	140	0,08	1,2	147	0,05	0,62	158	0,03
	300	30	10	4,7	146	0,15	3	152	0,10	1,7	160	0,06	0,83	173	0,03
	250	25	10	5,6	124	0,13	3,6	129	0,09	2	136	0,05	1	146	0,03
	200	20	10	7	132	0,16	4,5	137	0,11	2,5	144	0,07	1,2	155	0,03
	150	15	10	9,3	142	0,21	6	148	0,15	3,3	156	0,09	1,7	168	0,05
	125	12,5	10	11	118	0,19	7,2	122	0,13	4	129	0,08	2	139	0,04
	100	10	10	14	122	0,24	9	128	0,16	5	134	0,10	2,5	145	0,05
	75	7,5	10	19	127	0,33	12	132	0,22	6,7	139	0,13	3,3	150	0,07
50	5	10	28	103	0,37	18	111	0,26	10	117	0,15	5	126	0,08	
SK 1SI 40/H10 SK 1SMI 40/H10 W + IEC mm \rightarrow B53, 51, 48 	1000	100	10	1,4	56	0,03	0,9	58	0,02	0,5	61	0,01	0,25	66	0,01
	800	80	10	1,8	60	0,04	1,1	62	0,03	0,62	66	0,02	0,31	71	0,01
	600	60	10	2,3	66	0,05	1,5	68	0,03	0,83	72	0,02	0,42	78	0,01
	500	50	10	2,8	70	0,06	1,8	72	0,04	1	76	0,02	0,5	82	0,01
	400	40	10	3,5	75	0,07	2,2	78	0,05	1,2	82	0,03	0,62	88	0,02
	300	30	10	4,7	81	0,09	3	85	0,06	1,7	89	0,04	0,83	96	0,02
	250	25	10	5,6	69	0,07	3,6	72	0,05	2	75	0,03	1	81	0,02
	200	20	10	7	73	0,09	4,5	76	0,06	2,5	80	0,04	1,2	87	0,02
	150	15	10	9,3	79	0,12	6	82	0,08	3,3	87	0,05	1,7	93	0,03
	125	12,5	10	11	66	0,11	7,2	69	0,08	4	72	0,04	2	78	0,02
	100	10	10	14	69	0,14	9	72	0,09	5	75	0,06	2,5	81	0,03
	75	7,5	10	19	72	0,19	12	75	0,13	6,7	79	0,07	3,3	85	0,04
50	5	10	28	62	0,22	18	64	0,15	10	68	0,09	5	73	0,05	



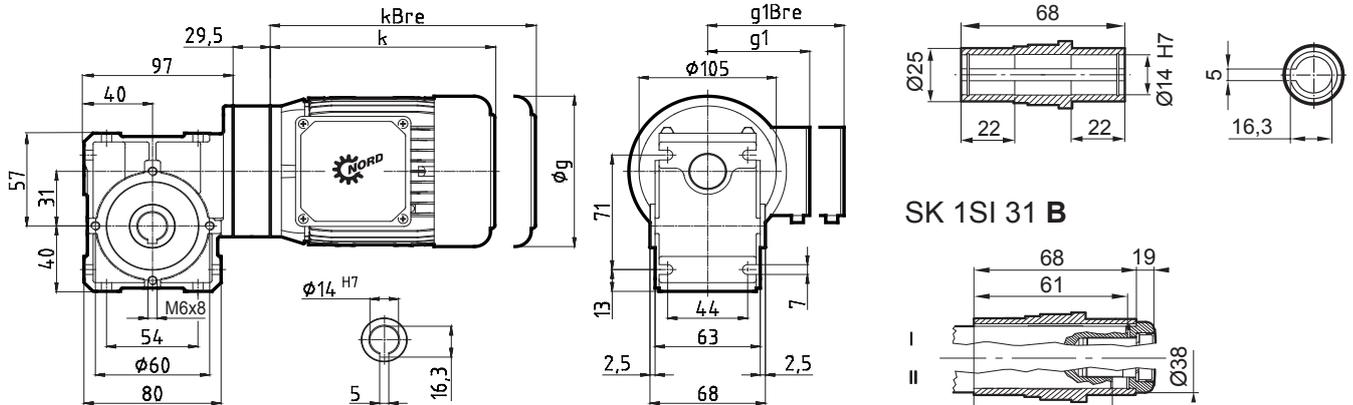
Reductores de sinfín dobles combinados

Tipo SI Tipo SMI	i_{ges}	i_{sch}	i_{vor}	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$			$n_1 = 250 \text{ min}^{-1}$		
				n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}	n_2	M_{2max}	P_{emax}
				[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]	[min^{-1}]	[Nm]	[kW]
SK 1SI 75/40 SK 1SMI 75/40 W + IEC	3000	30	100	0,47	427	0,13	0,3	443	0,03	0,17	486	0,02	0,08	513	0,01
	2400	30	80	0,58	423	0,14	0,38	431	0,03	0,21	473	0,02	0,1	506	0,01
	1800	30	60	0,78	416	0,16	0,5	426	0,04	0,28	450	0,03	0,14	495	0,01
	1500	30	50	0,93	411	0,17	0,6	422	0,05	0,33	432	0,03	0,17	486	0,02
	1200	30	40	1,2	402	0,19	0,75	417	0,06	0,42	429	0,04	0,21	473	0,02
	900	30	30	1,6	388	0,22	1	408	0,08	0,56	424	0,05	0,28	450	0,03
	750	30	25	1,9	382	0,23	1,2	401	0,10	0,67	420	0,06	0,33	432	0,03
	600	30	20	2,3	375	0,25	1,5	390	0,12	0,83	414	0,07	0,42	429	0,04
	450	30	15	3,1	364	0,3	2	380	0,15	1,1	404	0,09	0,56	424	0,05
	375	30	12,5	3,7	358	0,36	2,4	374	0,17	1,3	396	0,10	0,67	420	0,06
	300	30	10	4,7	351	0,37	3	365	0,24	1,7	384	0,19	0,83	414	0,07
	225	30	7,5	6,2	340	0,37	4	356	0,24	2,2	377	0,19	1,1	404	0,07
150	30	5	9,3	320	0,37	6	341	0,24	3,3	361	0,19	1,7	384	0,07	
SK 1SI 63/31 SK 1SMI 63/31 IEC	3000	30	100	0,47	316	0,11	0,3	328	0,02	0,17	360	0,01	0,08	380	0,01
	2400	30	80	0,58	423	0,14	0,38	431	0,03	0,21	473	0,02	0,1	506	0,01
	1800	30	60	0,78	416	0,16	0,5	426	0,04	0,28	450	0,03	0,14	495	0,01
	1500	30	50	0,93	411	0,17	0,6	422	0,05	0,33	432	0,03	0,17	486	0,02
	1200	30	40	1,2	402	0,19	0,75	417	0,06	0,42	429	0,04	0,21	473	0,02
	900	30	30	1,6	388	0,22	1	408	0,08	0,56	424	0,05	0,28	450	0,03
	750	30	25	1,9	382	0,23	1,2	401	0,10	0,67	420	0,06	0,33	432	0,03
	600	30	20	2,3	375	0,25	1,5	390	0,12	0,83	414	0,07	0,42	429	0,04
	450	30	15	3,1	364	0,3	2	380	0,15	1,1	404	0,09	0,56	424	0,05
	375	30	12,5	3,7	358	0,36	2,4	374	0,17	1,3	396	0,10	0,67	420	0,06
	300	30	10	4,7	351	0,37	3	365	0,24	1,7	384	0,19	0,83	414	0,07
	225	30	7,5	6,2	340	0,37	4	356	0,24	2,2	377	0,19	1,1	404	0,07
150	30	5	9,3	320	0,37	6	341	0,24	3,3	361	0,19	1,7	384	0,07	
SK 1SI 50/31 SK 1SMI 50/31 IEC	3000	30	100	0,47	178	0,06	0,3	185	0,01	0,17	203	0,01	0,08	214	0
	2400	30	80	0,58	176	0,07	0,38	179	0,02	0,21	197	0,01	0,1	211	0,01
	1800	30	60	0,78	173	0,07	0,5	178	0,02	0,28	188	0,01	0,14	206	0,01
	1500	30	50	0,93	171	0,08	0,6	176	0,02	0,33	180	0,01	0,17	203	0,01
	1200	30	40	1,2	168	0,09	0,75	174	0,03	0,42	179	0,02	0,21	197	0,01
	900	30	30	1,6	162	0,11	1	170	0,04	0,56	177	0,02	0,28	188	0,01
	750	30	25	1,9	159	0,11	1,2	167	0,05	0,67	175	0,03	0,33	180	0,01
	600	30	20	2,3	156	0,12	1,5	163	0,06	0,83	173	0,03	0,42	179	0,02
	450	30	15	3,1	152	0,15	2	158	0,07	1,1	168	0,04	0,56	177	0,02
	375	30	12,5	3,7	149	0,17	2,4	156	0,09	1,3	165	0,05	0,67	175	0,03
	300	30	10	4,7	146	0,18	3	152	0,10	1,7	160	0,06	0,83	173	0,03
	225	30	7,5	6,2	141	0,22	4	148	0,13	2,2	157	0,08	1,1	168	0,04
150	30	5	9,3	133	0,30	6	142	0,18	3,3	150	0,11	1,7	160	0,06	
SK 1SI 40/31 SK 1SMI 40/31 IEC	3000	30	100	0,47	99	0,03	0,3	102	0,01	0,17	112	0	0,08	119	0
	2400	30	80	0,58	98	0,04	0,38	100	0,01	0,21	109	0,01	0,1	117	0
	1800	30	60	0,78	96	0,04	0,5	99	0,01	0,28	104	0,01	0,14	115	0
	1500	30	50	0,93	95	0,05	0,6	98	0,01	0,33	100	0,01	0,17	112	0
	1200	30	40	1,2	93	0,05	0,75	97	0,02	0,42	99	0,01	0,21	109	0,01
	900	30	30	1,6	90	0,06	1	94	0,02	0,56	98	0,01	0,28	104	0,01
	750	30	25	1,9	88	0,06	1,2	93	0,03	0,67	97	0,02	0,33	100	0,01
	600	30	20	2,3	87	0,07	1,5	90	0,03	0,83	96	0,02	0,42	99	0,01
	450	30	15	3,1	84	0,09	2	88	0,04	1,1	94	0,03	0,56	98	0,01
	375	30	12,5	3,7	83	0,10	2,4	87	0,05	1,3	92	0,03	0,67	97	0,02
	300	30	10	4,7	81	0,11	3	85	0,06	1,7	89	0,04	0,83	96	0,02
	225	30	7,5	6,2	79	0,13	4	82	0,08	2,2	87	0,05	1,1	94	0,03
150	30	5	9,3	74	0,18	6	79	0,11	3,3	83	0,06	1,7	89	0,04	

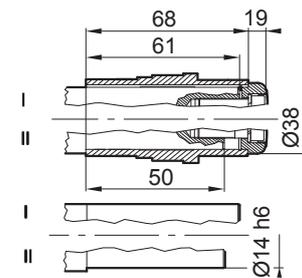
SK 1SI 31 IEC...



Motorreductor de sinfin

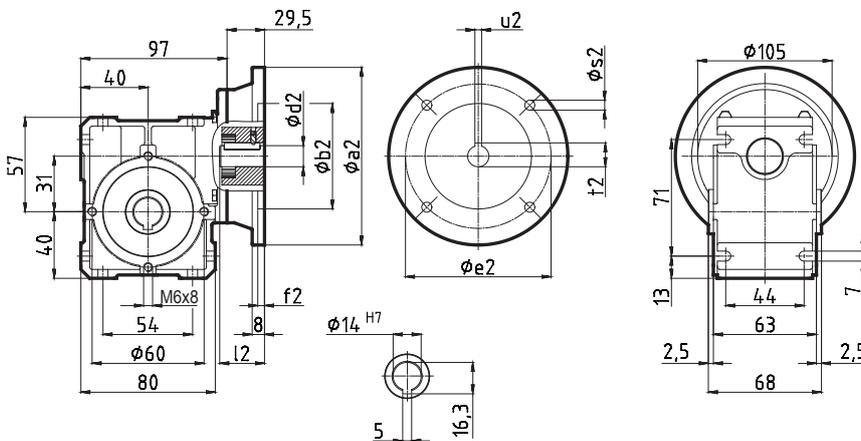


SK 1SI 31 B



	SK 1SI 31 IEC63	SK 1SI 31 IEC71
IE1	63 S/L	71 S/L
IE2	-	-
IE3	-	-
g	130	145
g1	115	124
g1Bre	123	133
k	192	214
kBre	248	272

Reductor de sinfin doble combinado para acoplar motores normalizados según IEC

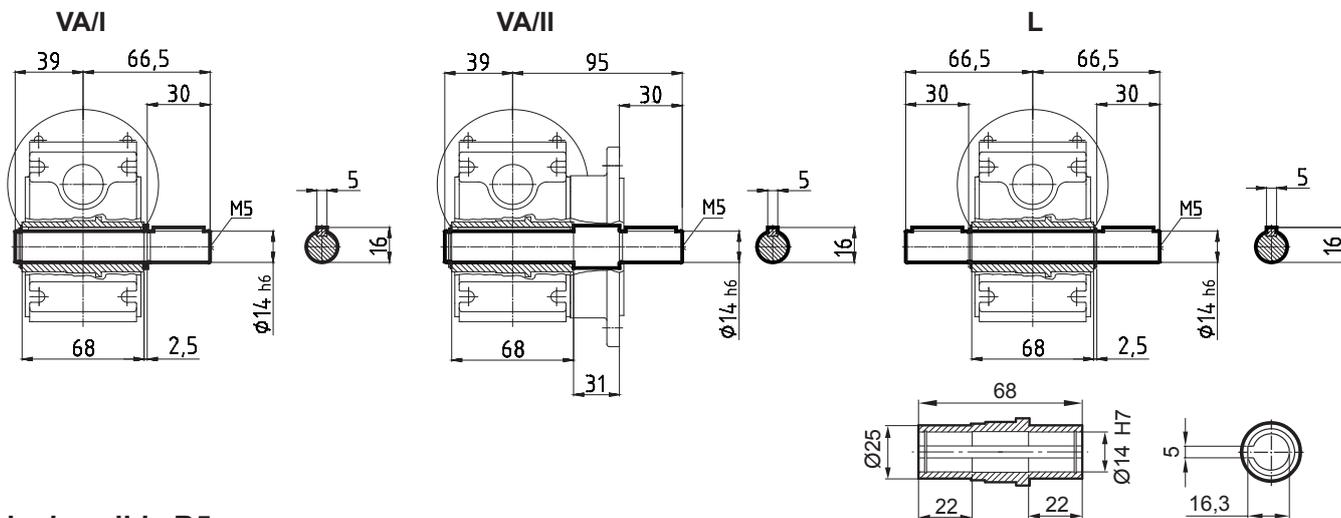


Acoplamiento del motor según normas IEC

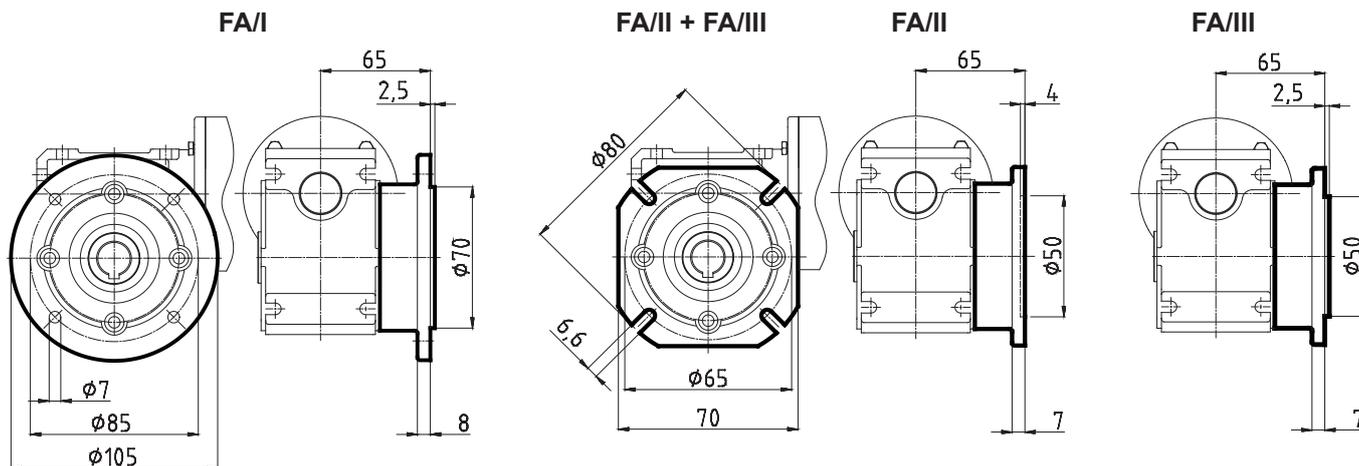
	IEC 56	IEC 56	IEC 63	IEC 63	IEC 63	IEC 71	IEC 71				
	B14	B5	B14	B14	B5	B14	B14				
	C105	A120	C90	C120	A140	C105	C140				
a2	105	120	90	120	140	105	140				
b2	70	80	60	80	95	70	95				
c2	-	-	-	-	8	-	-				
d2	9	9	11	11	11	14	14				
e2	85	100	75	100	115	85	115				
f2	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5				
l2	20	20	23	23	23	30	30				
s2	7	7	6	7	9	7	9				
t2	11,4	11,4	12,8	12,8	12,8	16,3	16,3				
u2	3	3	4	4	4	5	5				



Ejes macho

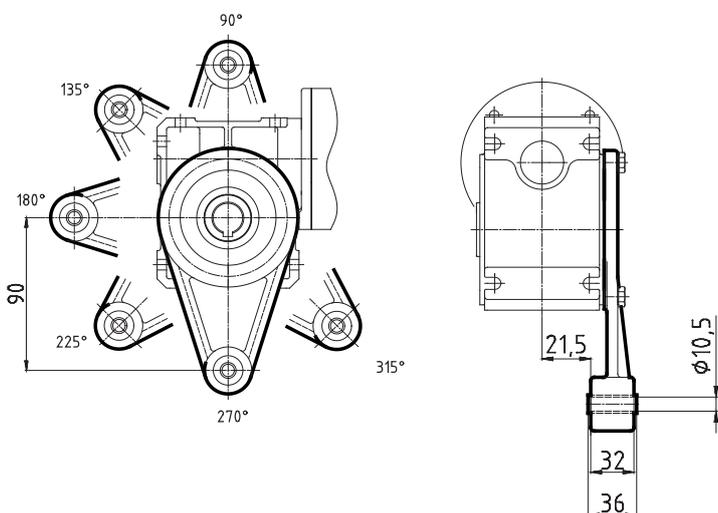


Brida de salida B5



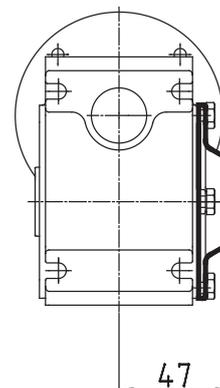
Brazo de reacción

DA/I 90 .. DA/I 315



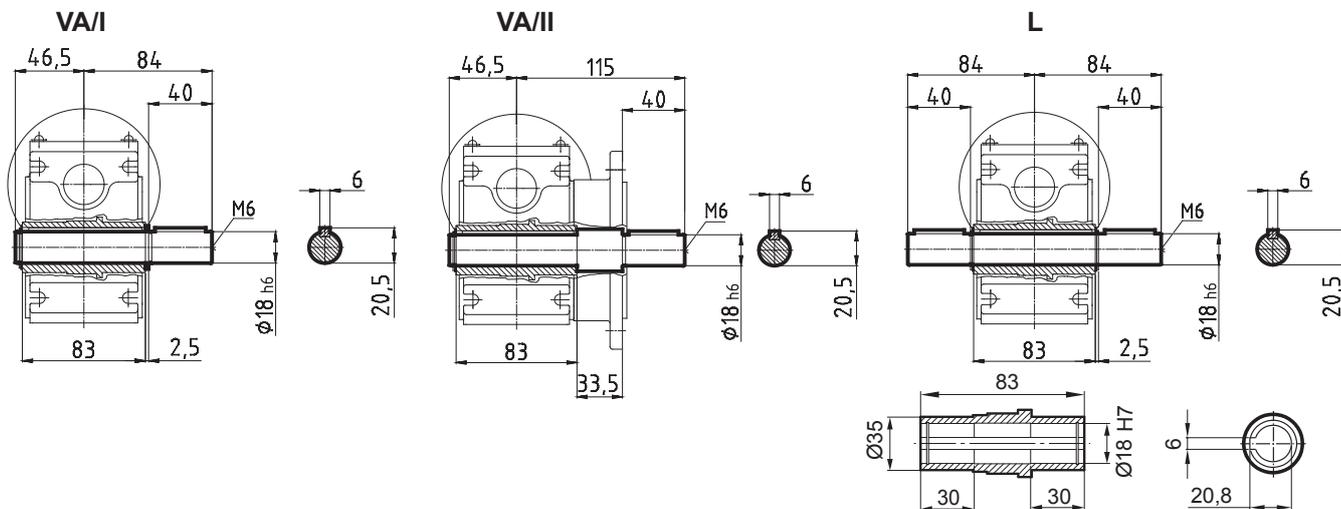
Tapa de protección

HA

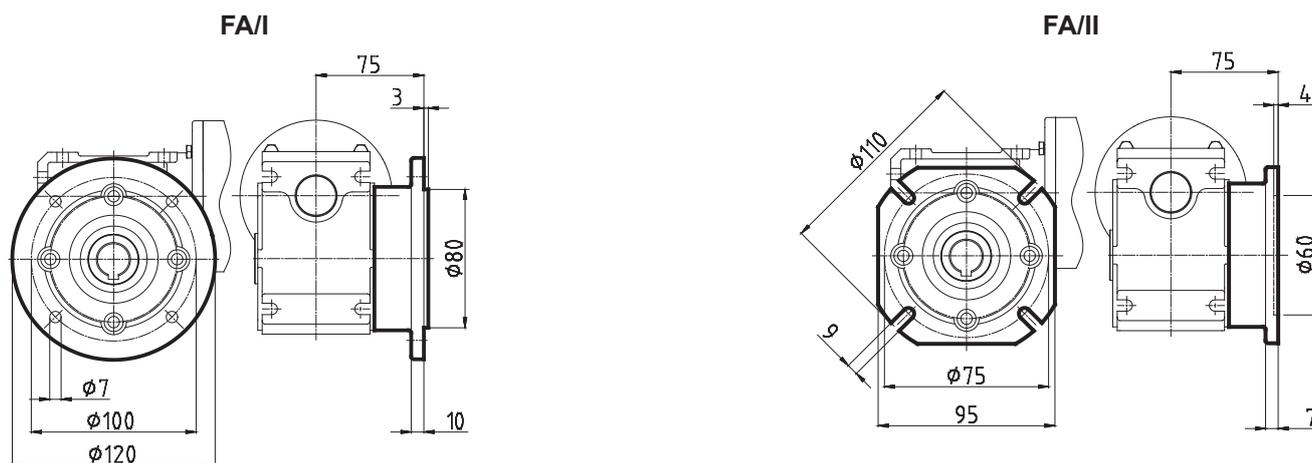




Ejes macho

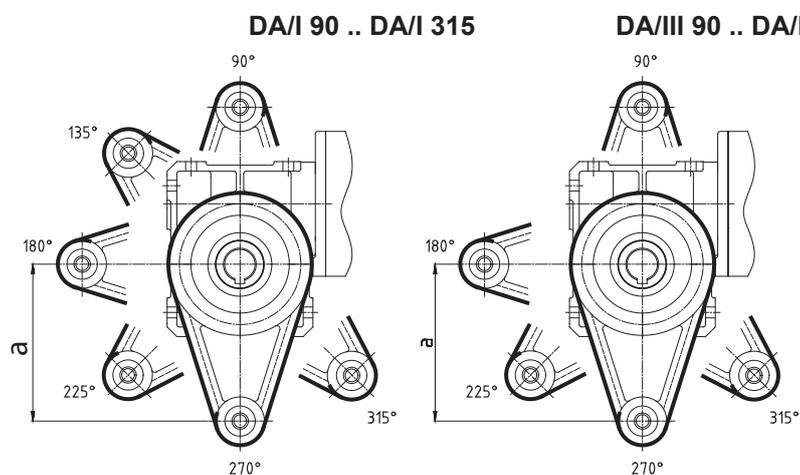


Brida de salida B5

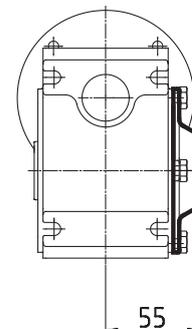


Brazo de reacción

Tapa de protección



HA

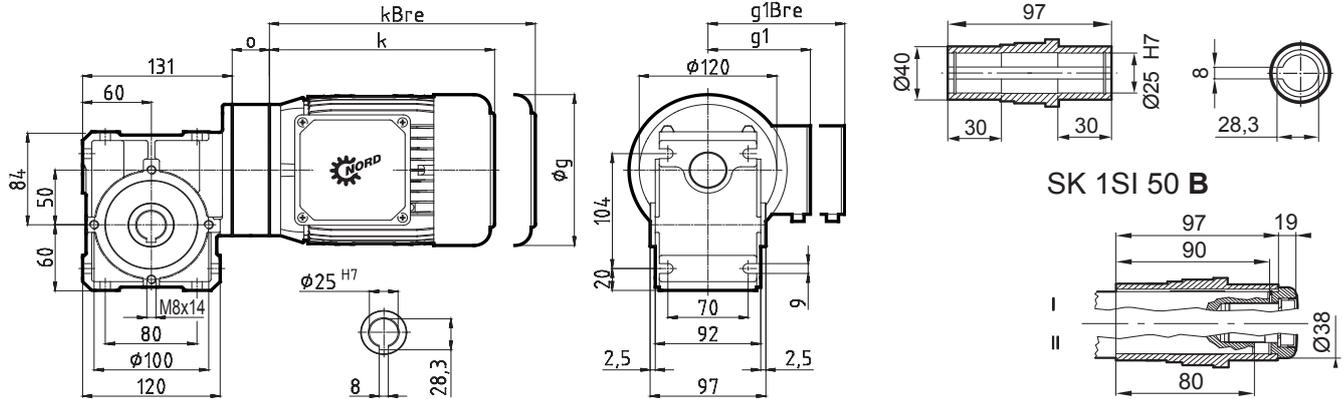


	a	c	h	k
I	130	29	32	36
III	100	34	14	14

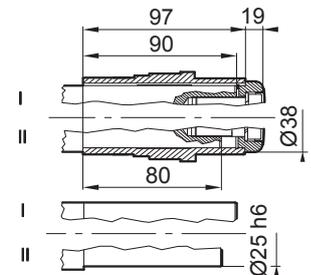
SK 1SI 50 IEC...



Motorreductor de sinfin

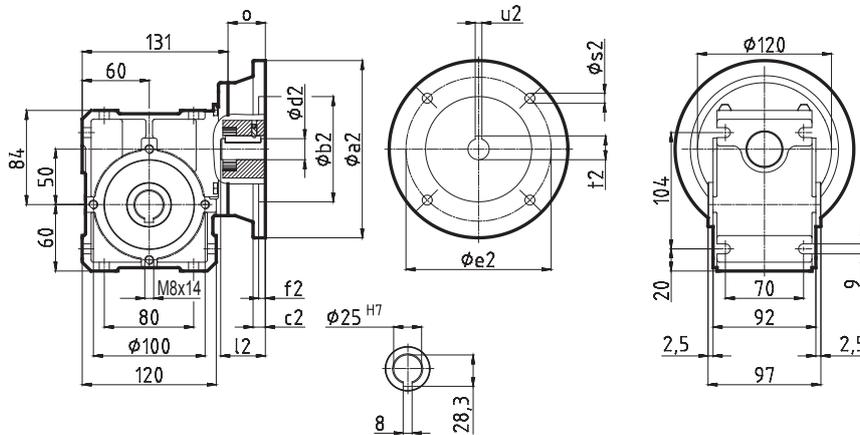


SK 1SI 50 B



	SK 1SI 50 IEC63	SK 1SI 50 IEC71	SK 1SI 50 IEC80	SK 1SI 50 IEC90
IE1	63 S/L	71 S/L	80 S / L	90 S / L
IE2	-	-	SH / LH	SH / LH
IE3	-	-	- / LP	SP / LP
g	130	145	165	183
g1	115	124	142	147
g1Bre	123	133	143	148
k	192	214	236	276
kBre	248	272	300	351
o	32,5	32,5	32,5	45,5

Reductor de sinfin doble combinado para acoplar motores normalizados según IEC

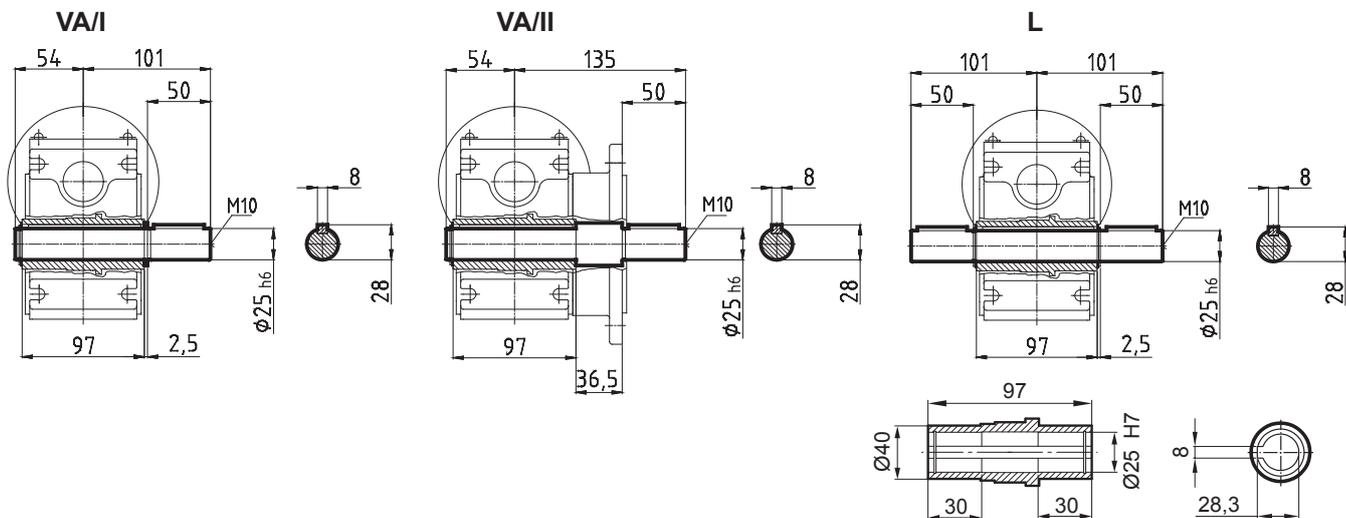


Acoplamiento del motor según normas IEC

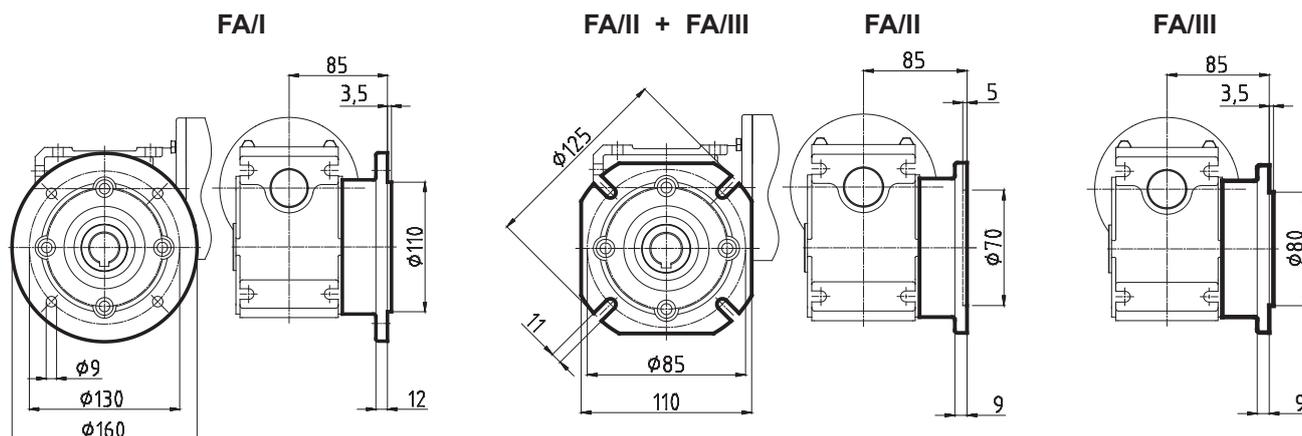
	IEC 56	IEC 56	IEC 63	IEC 63	IEC 63	IEC 71	IEC 71	IEC 71	IEC 80	IEC 80	IEC 80	IEC 90	IEC 90
	B14	B5	B14	B14									
	C105	A120	C90	C120	A140	C105	C140	A160	C120	C160	A200	C140	C160
a2	105	120	90	120	140	105	140	160	120	160	200	140	160
b2	70	80	60	80	95	70	95	110	80	110	130	95	110
c2	-	-	-	-	8	-	-	8	-	8	20	-	8
d2	9	9	11	11	11	14	14	14	19	19	19	24	24
e2	85	100	75	100	115	85	115	130	100	130	165	115	130
f2	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5	4	3,5	4	4	3,5	4
l2	20	20	23	23	23	30	30	30	40	40	40	50	50
o	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	45,5	45,5
s2	7	7	6	7	9	7	9	9	7	9	M10	9	9
t2	11,4	11,4	12,8	12,8	12,8	16,3	16,3	16,3	21,8	21,8	21,8	27,3	27,3
u2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	8	8



Ejes macho



Brida de salida B5



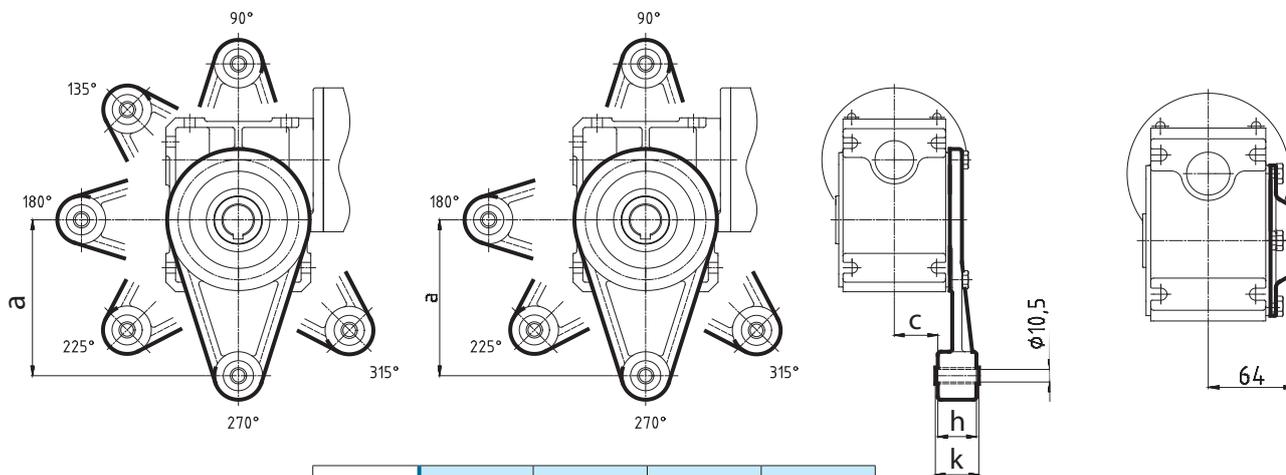
Brazo de reacción

DA/I 90 .. DA/I 315

DA/II 90.. DA/II 315 + DA/III 90.. DA/III 315

Tapa de protección

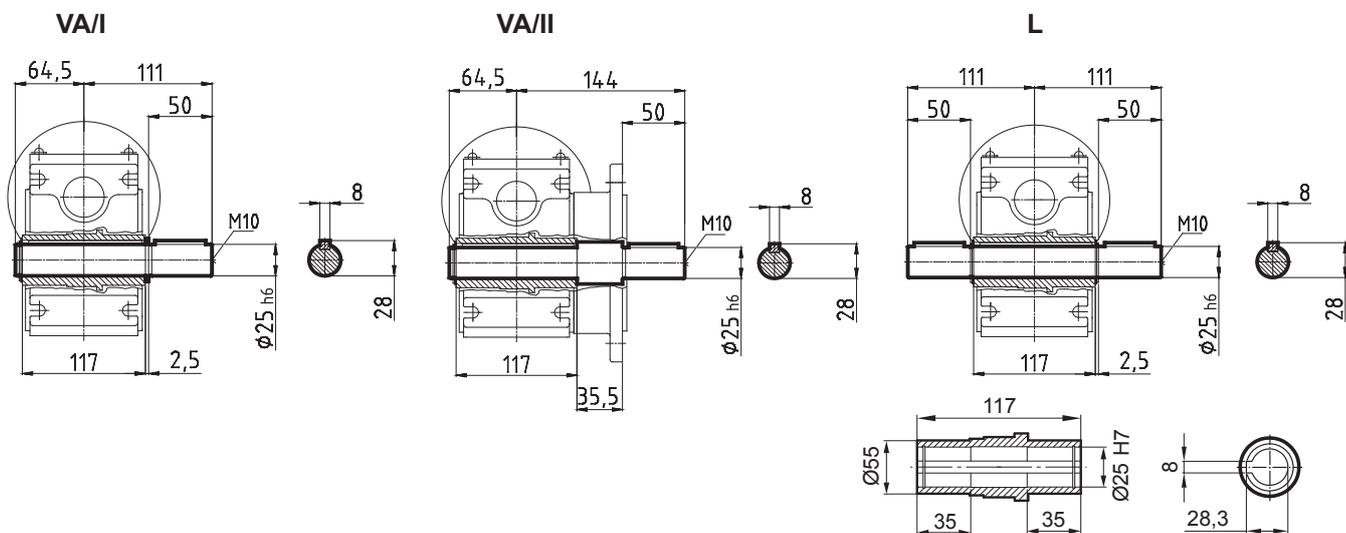
HA



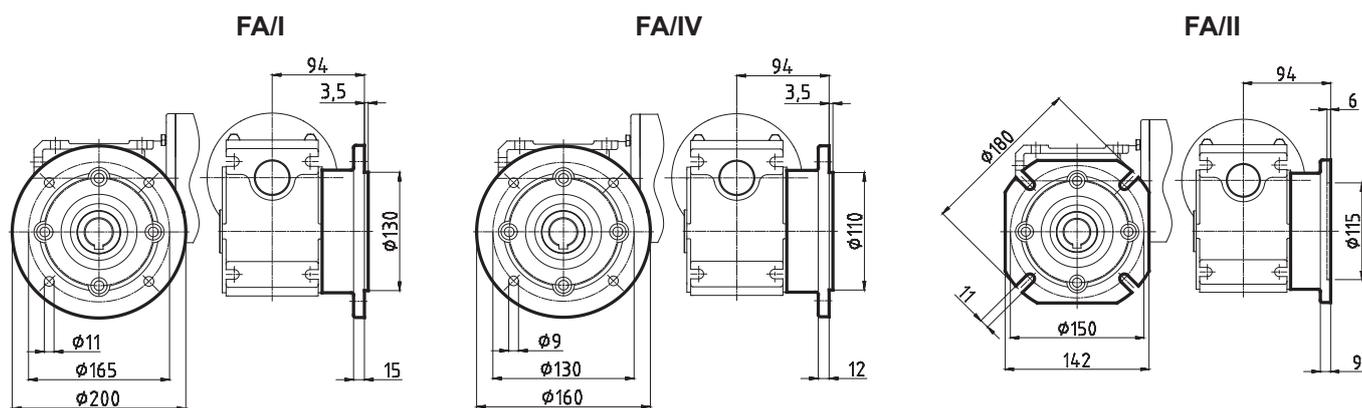
	a	c	h	k
I	130	36	32	36
II	110	41	14	14
III	100	41	14	14



Ejes macho

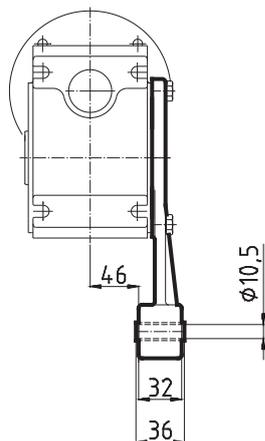
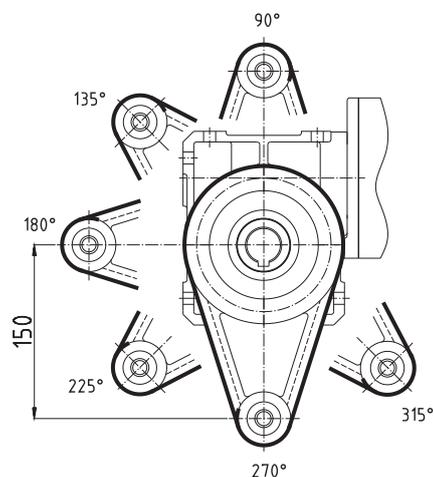


Brida de salida B5



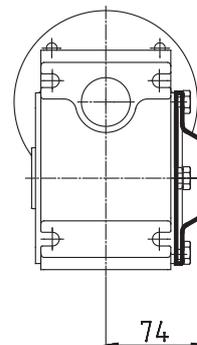
Brazo de reacción

DA/I 90 .. DA/I 315



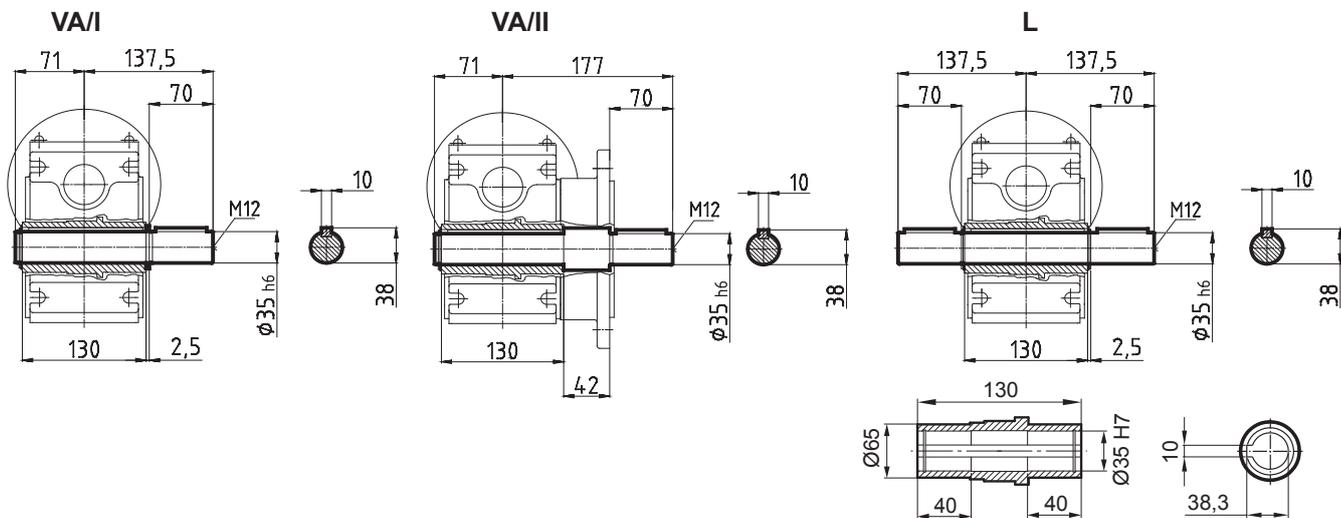
Tapa de protección

HA

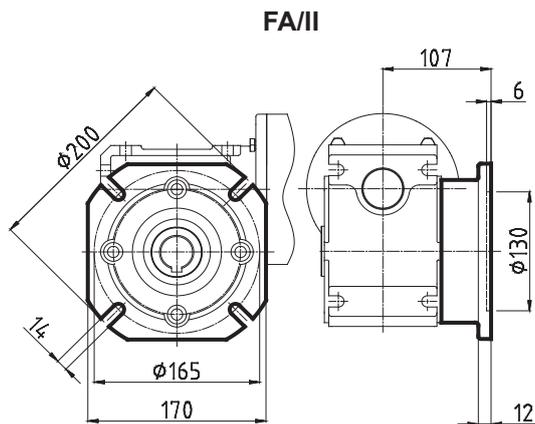




Ejes macho

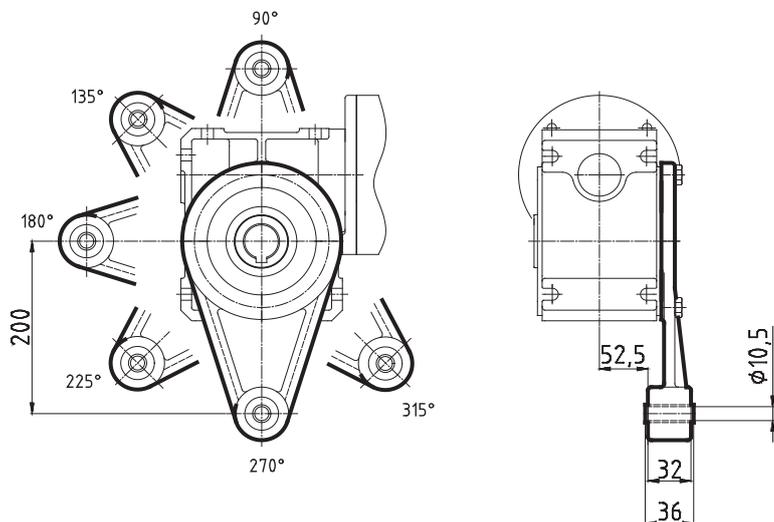


Brida de salida B5



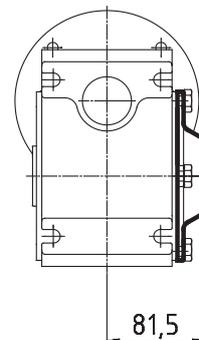
Brazo de reacción

DA/I 90 .. DA/I 315



Tapa de protección

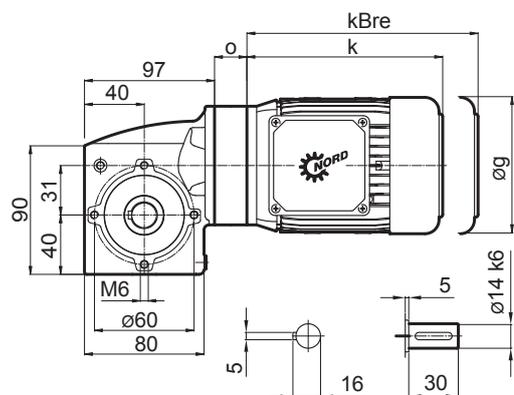
HA



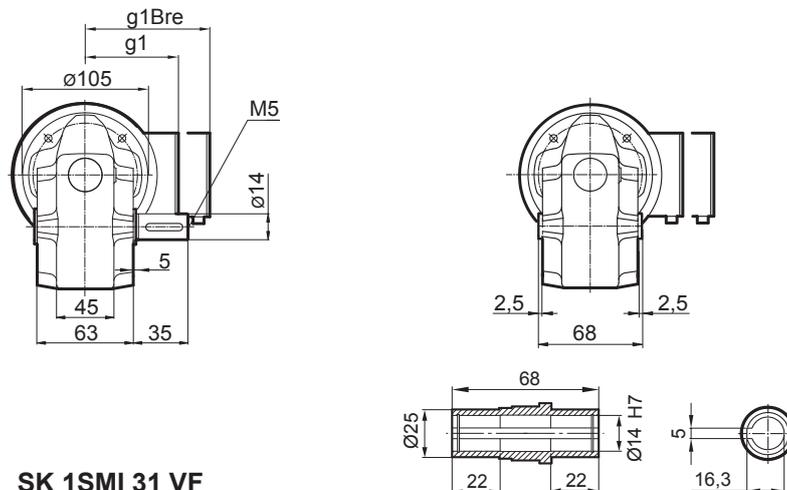


SK 1SMI 31

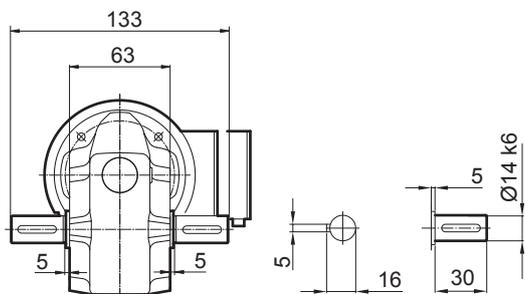
SK 1SMI 31 VZ



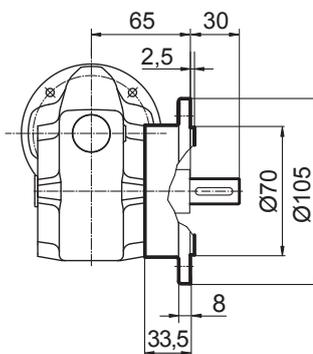
SK 1SMI 31 AZ



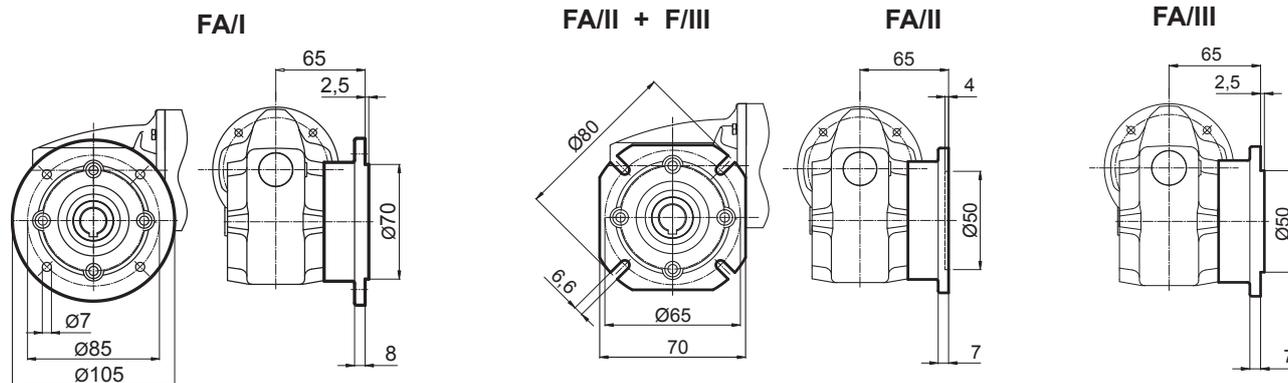
SK 1SMI 31 LZ



SK 1SMI 31 VF

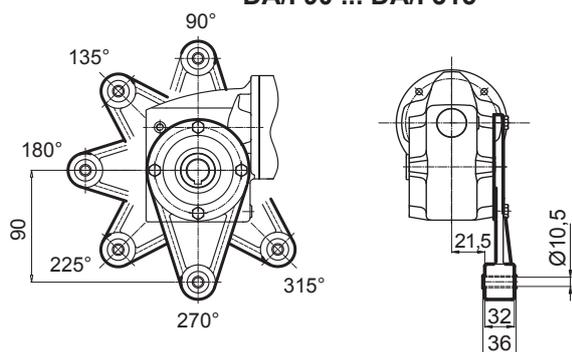


Brida de salida B5



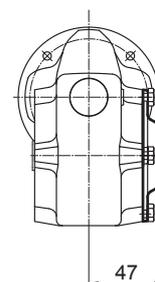
Brazo de reacción

DA/I 90 ... DA/I 315



Tapa de protección

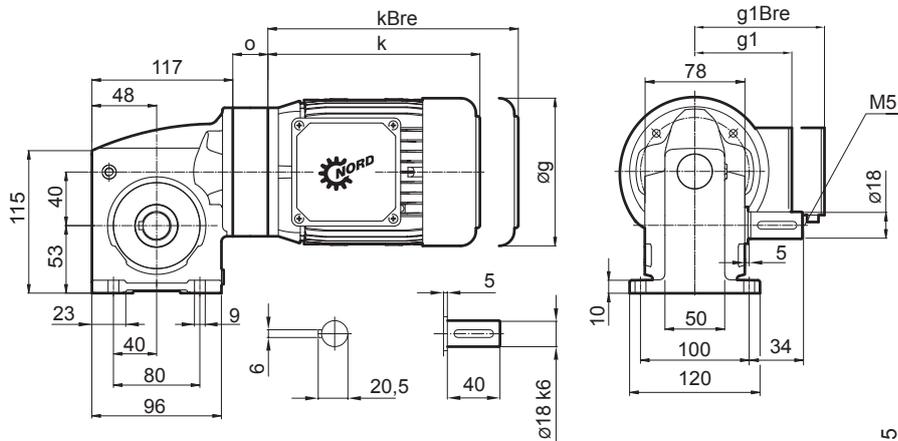
HA



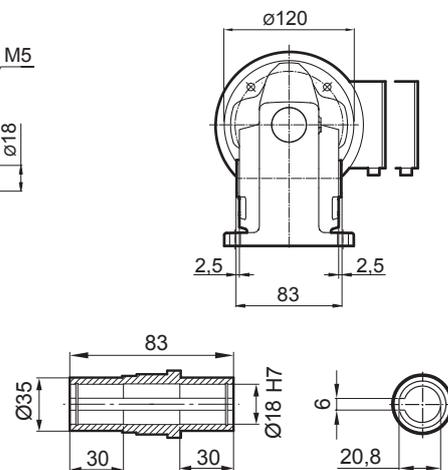
SK 1 SMI 40



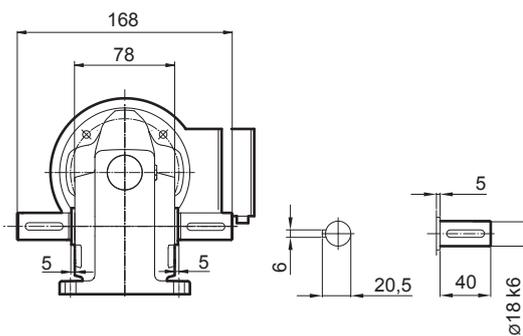
SK 1 SMI 40 VX



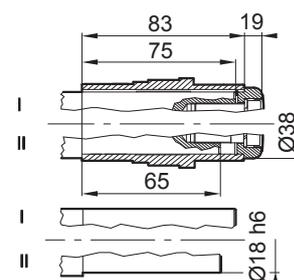
SK 1 SMI 40 AX



SK 1 SMI 40 LX



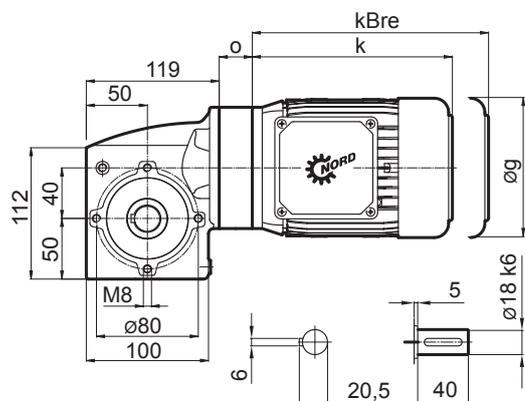
SK 1 SMI 40 AXB(AZB)



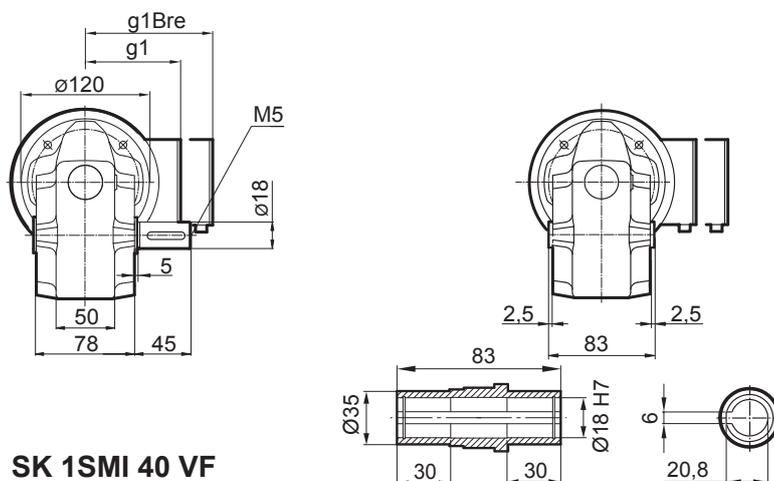
IE1 IE2 IE3	63 S / L	71 S / L	80 S / L SH / LH - / LP		
g	130	145	165		
g1	115	124	142		
g1Bre	123	133	143		
k	192	214	236		
kBre	248	272	300		
o	32,5	32,5	32,5		



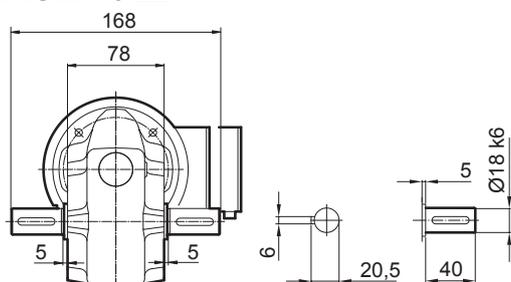
SK 1SMI 40 VZ



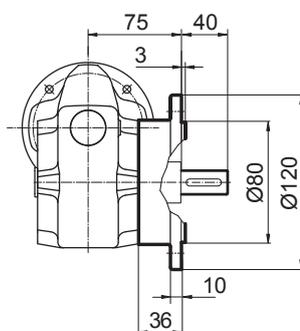
SK 1SMI 40 AZ



SK 1SMI 40 LZ

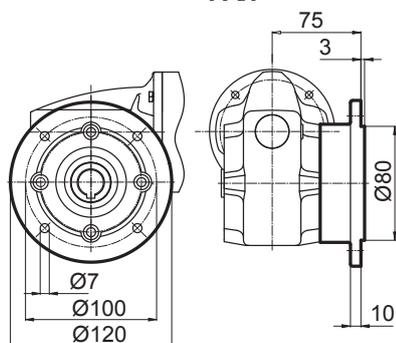


SK 1SMI 40 VF

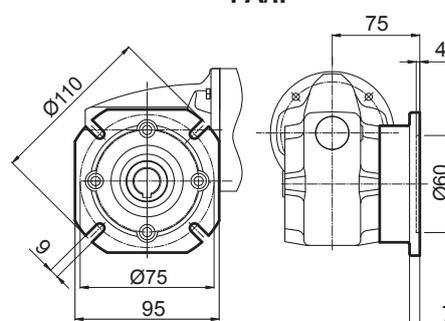


Brida de salida B5

FA/I

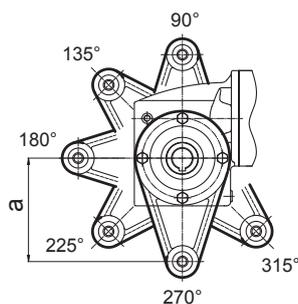


FA/II

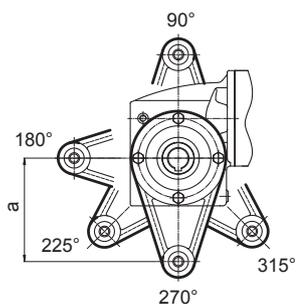


Brazo de reacción

DA/I 90 ... DA/I 315

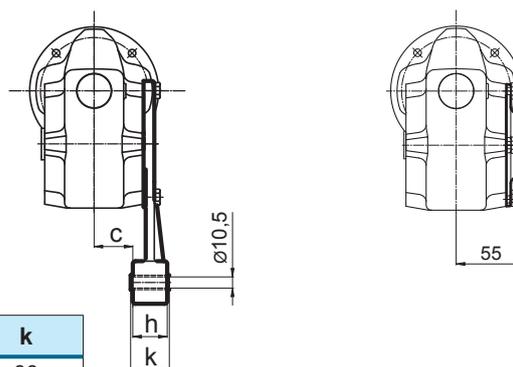


DA/III 90 ... DA/III 315



Tapa de protección

HA

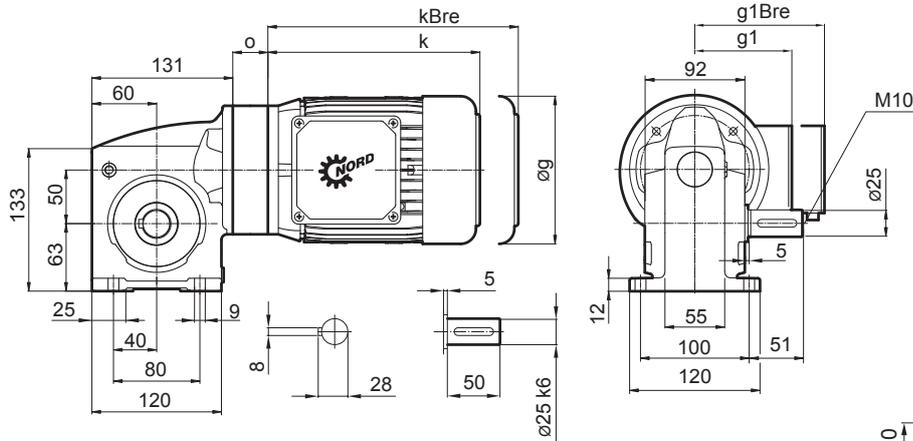


	a	c	h	k
I	130	29	32	36
III	100	34	14	14

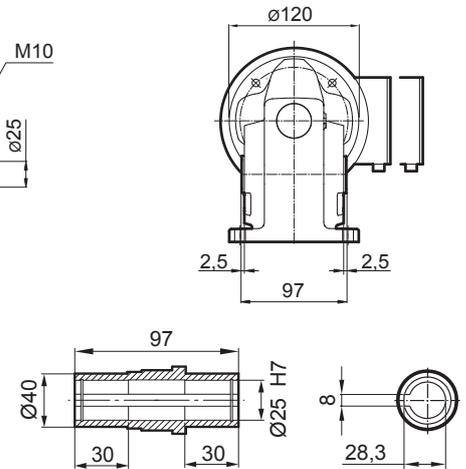
SK 1 SMI 50



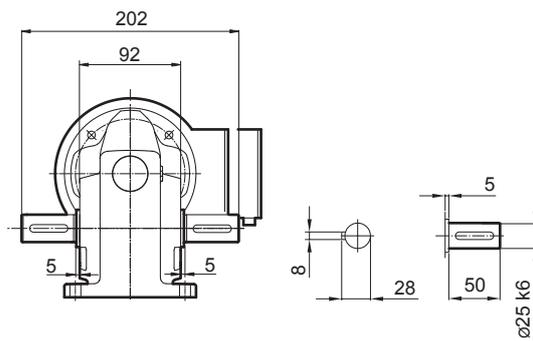
SK 1 SMI 50 VX



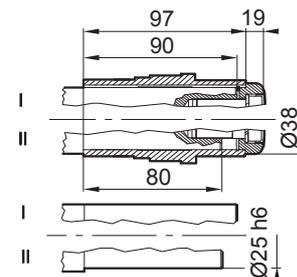
SK 1 SMI 50 AX



SK 1 SMI 50 LX



SK 1 SMI 50 AXB(AZB)

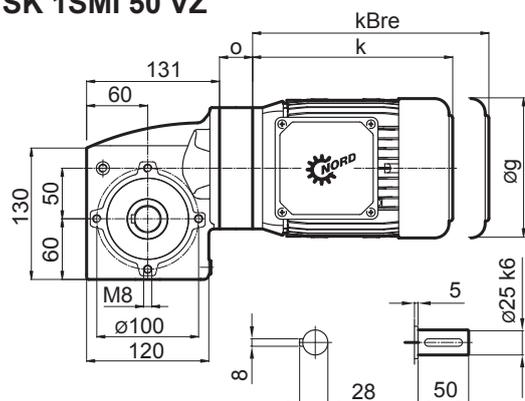


	63 S / L	71 S / L	80 S / L SH / LH - / LP	90 S / L SH / LH SP / LP	
IE1					
IE2	-	-	-	-	
IE3	-	-	-	-	
g	130	145	165	183	
g1	115	124	142	147	
g1Bre	123	133	143	148	
k	192	214	236	276	
kBre	248	272	300	351	
o	32,5	32,5	32,5	45,5	

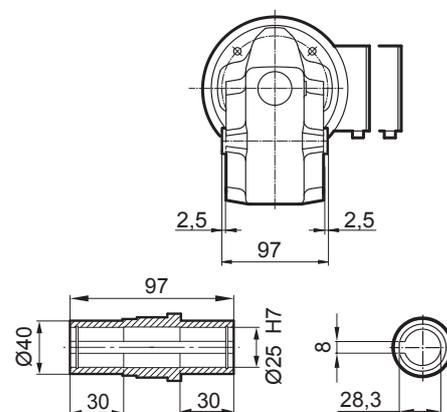
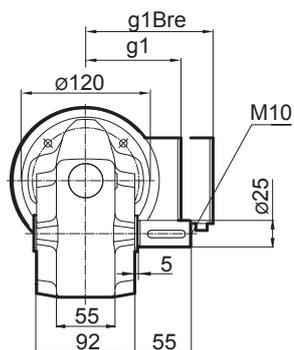


SK 1SMI 50

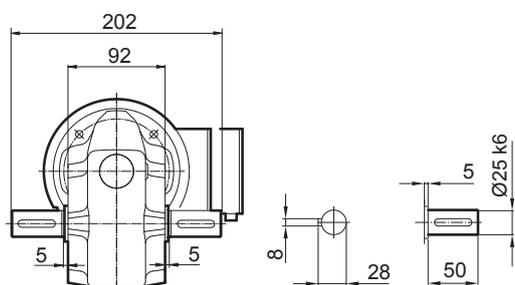
SK 1SMI 50 VZ



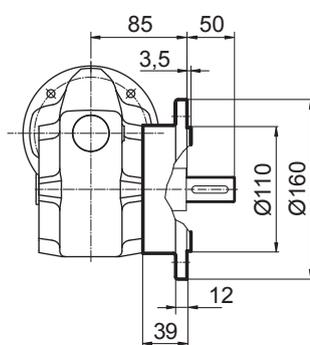
SK 1SMI 50 AZ



SK 1SMI 50 LZ

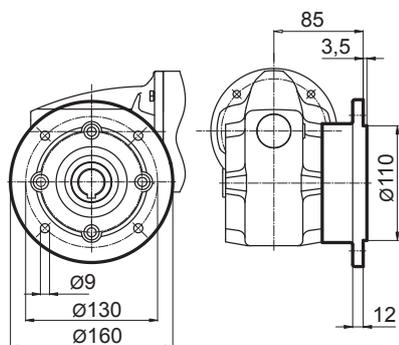


SK 1SMI 50 VF

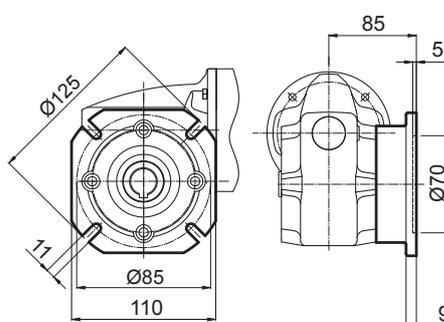


Brida de salida B5

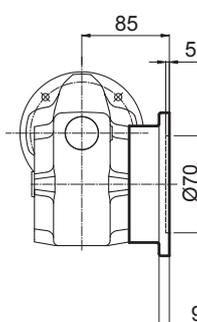
FA/I



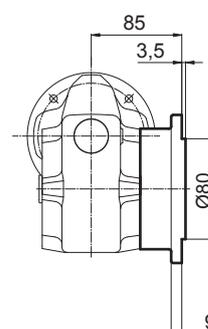
FA/II + FA/III



FA/II

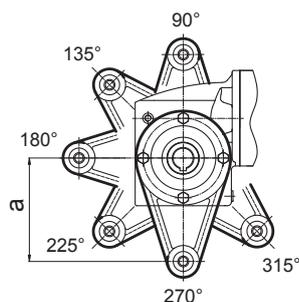


FA/III

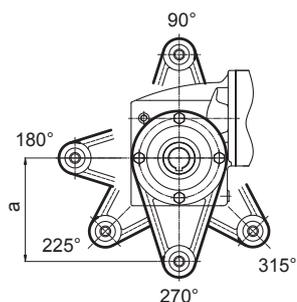


Brazo de reacción

DA/I 90 ... DA/I 315

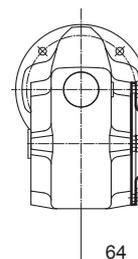


DA/II 90.. DA/II 315 + DA/III 90.. DA/III 315

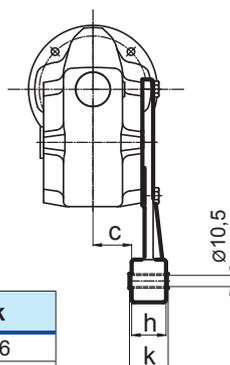


Tapa de protección

HA

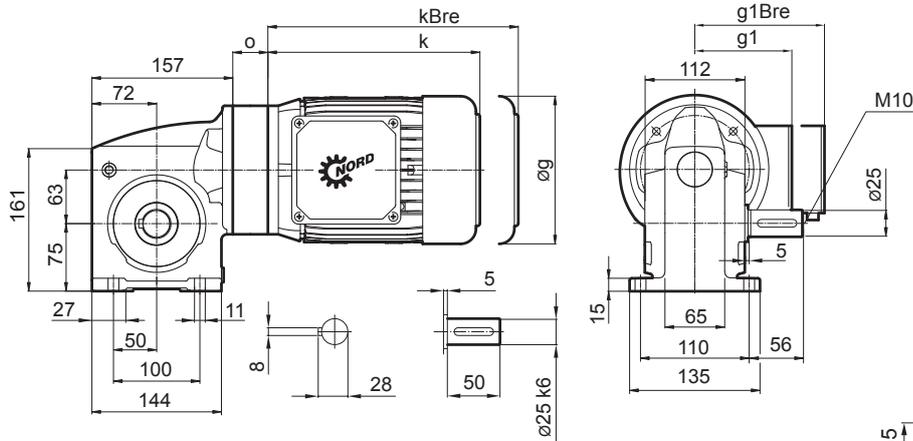


	a	c	h	k
I	130	36	32	36
II	110	41	14	14
III	100	41	14	14

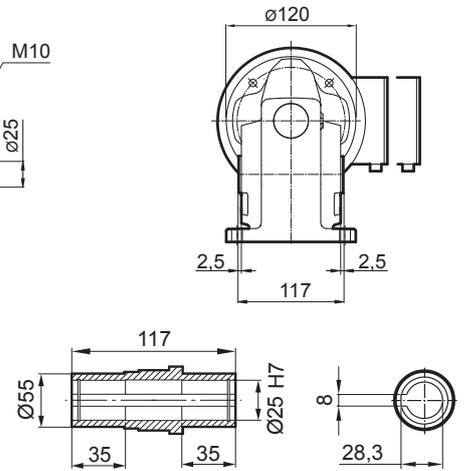




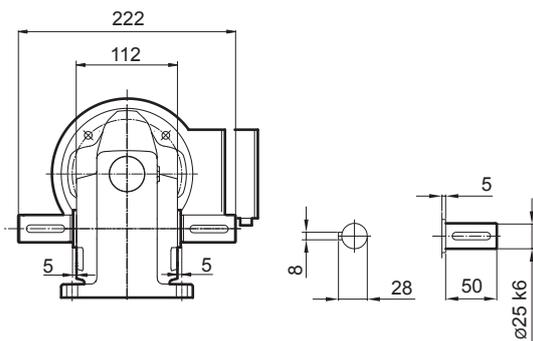
SK 1 SMI 63 VX



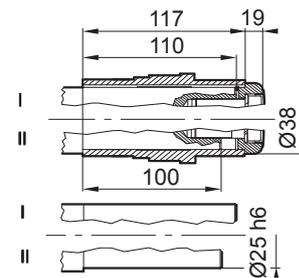
SK 1 SMI 63 AX



SK 1 SMI 63 LX



SK 1 SMI 63 AXB(AZB)

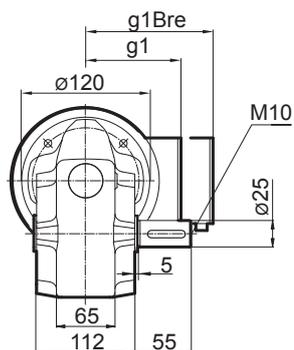
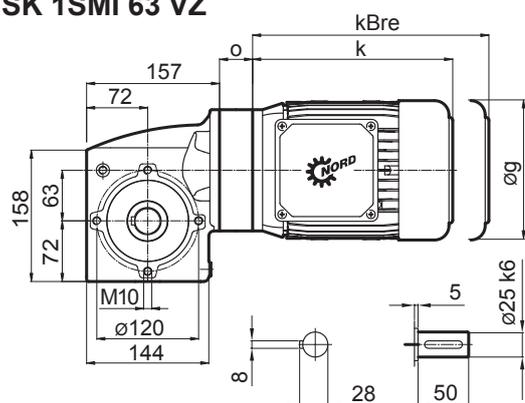


IE1 IE2 IE3	63 S / L	71 S / L	80 S / L SH / LH - / LP	90 S / L SH / LH SP / LP	
g	130	145	165	183	
g1	115	124	142	147	
g1Bre	123	133	143	148	
k	192	214	236	276	
kBre	248	272	300	351	
o	32,5	32,5	32,5	32,5	

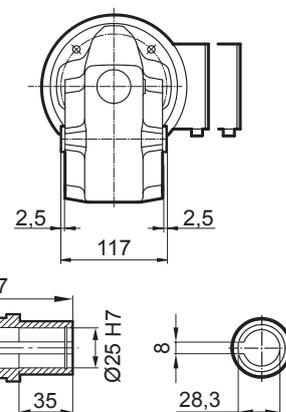


SK 1 SMI 63

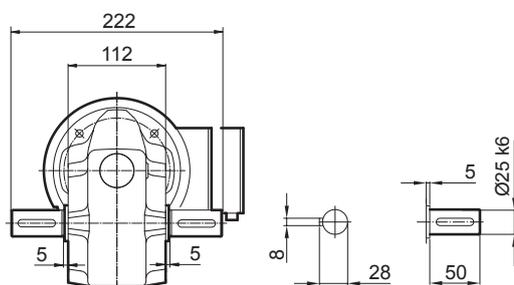
SK 1 SMI 63 VZ



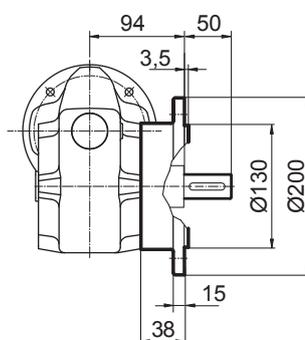
SK 1 SMI 63 AZ



SK 1 SMI 63 LZ

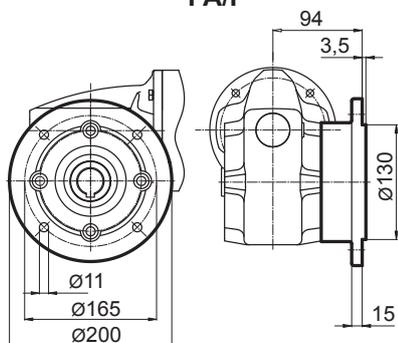


SK 1 SMI 63 VF

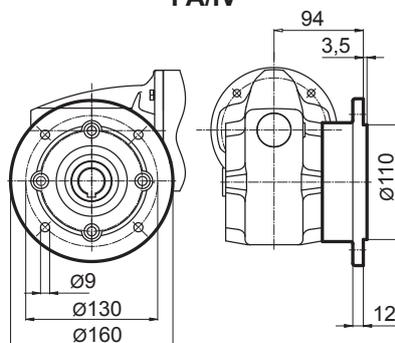


Brida de salida B5

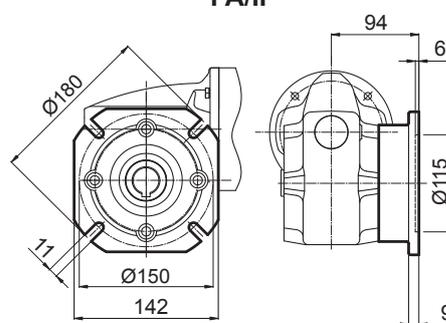
FA/I



FA/IV

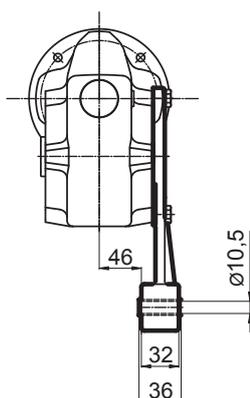
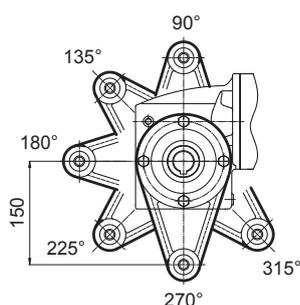


FA/II



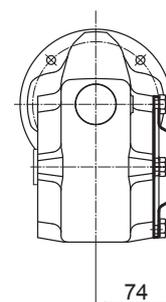
Brazo de reacción

DA/I 90 ... DA/I 315



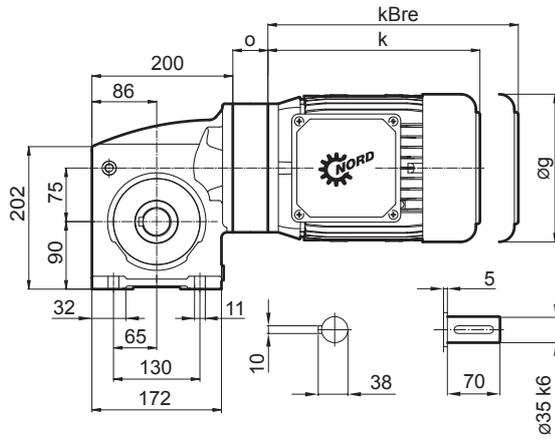
Tapa de protección

HA

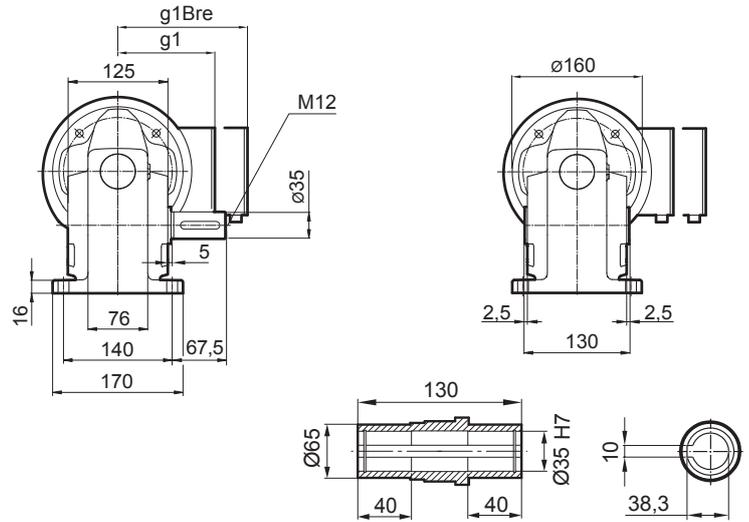




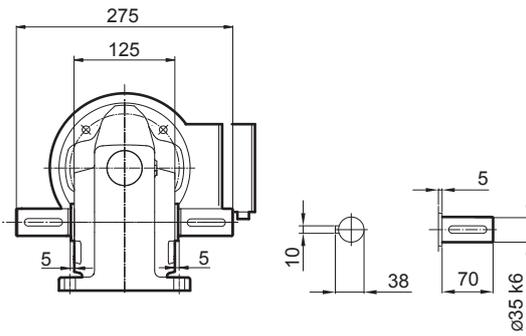
SK 1 SMI 75 VX



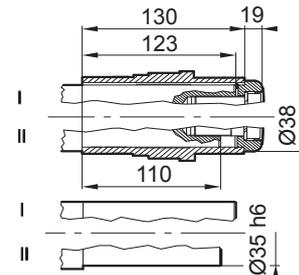
SK 1 SMI 75 AX



SK 1 SMI 75 LX



SK 1 SMI 75 AXB(AZB)

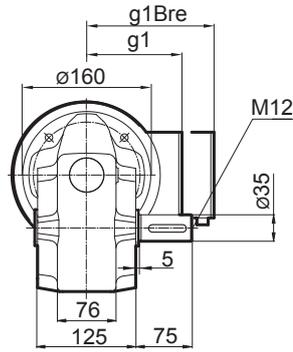
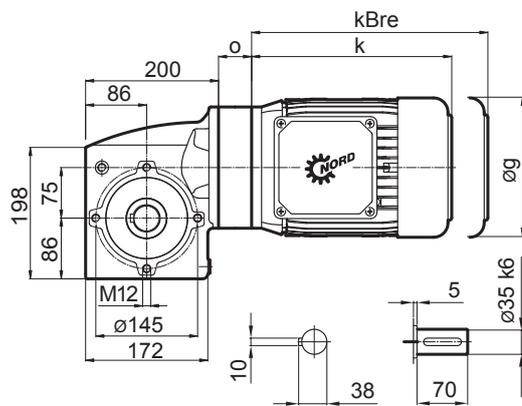


IE1 IE2 IE3	71 S / L	80 S / L SH / LH - / LP	90 S / L SH / LH SP / LP	100 L / LA LH / AH LP / AP	112 M	112 - MH MP
g	145	165	183	201	228	228
g1	124	142	147	169	179	179
g1Bre	133	143	148	159	170	170
k	214	236	276	306	326	351
kBre	272	300	351	397	419	444
o	36	36	36	36	36	36

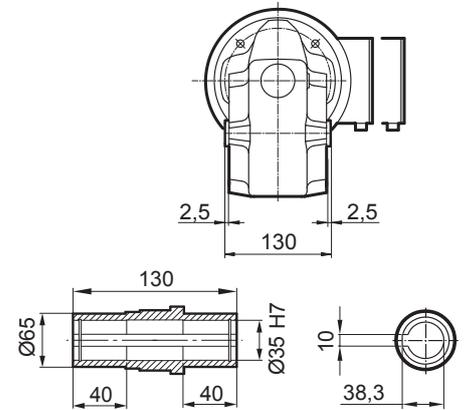


SK 1SMI 75

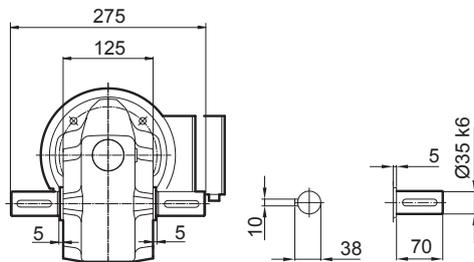
SK 1SMI 75 VZ



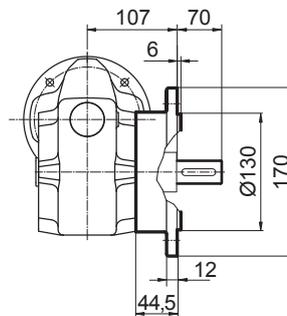
SK 1SMI 75 AZ



SK 1SMI 75 LZ

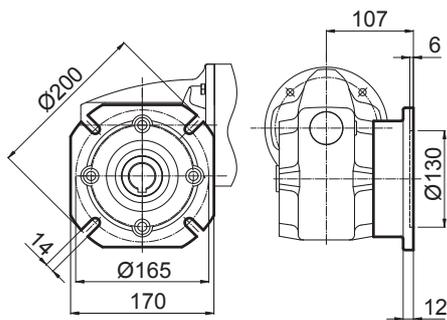


SK 1SMI 75 VF



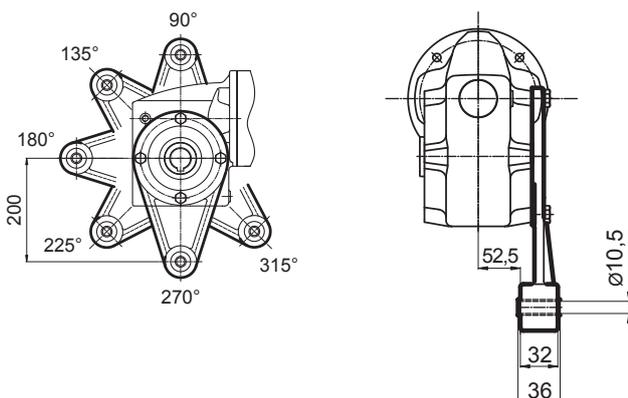
Brida de salida B5

FA/II



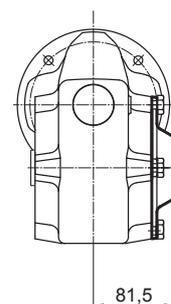
Brazo de reacción

DA/I 90 ... DA/I 315



Tapa de protección

HA



SK 1SI 40... 50... 63/H10 SK 1SMI 40... 50... 63/H10



Prerreductor coaxial

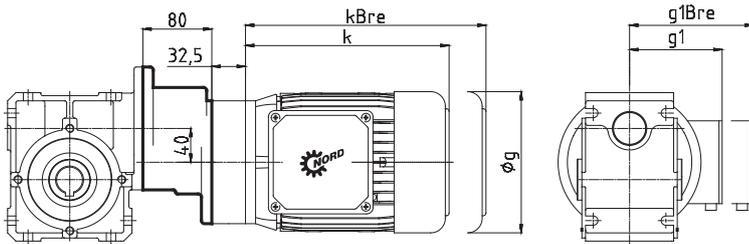
Prerreductor coaxial tipo H10

El prerreductor coaxial tiene una transmisión de $i=10$ y es adecuado para los reductores de sinfín SK 1SI 40, SK 1SI 50 y SK 1SI 63, así como para los reductores de sinfín SK 1SMI 40, SK 1SMI 50 y SK 1SMI 63.

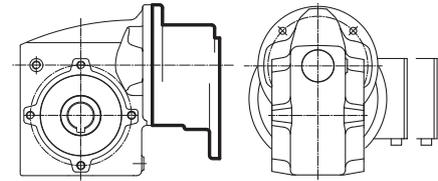
El prerreductor coaxial permite construir motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal de dos trenes y reductores de sinfín con prerreducción helicoidal.

Motorreductor de sinfín con prerreducción helicoidal

SK 1SI...



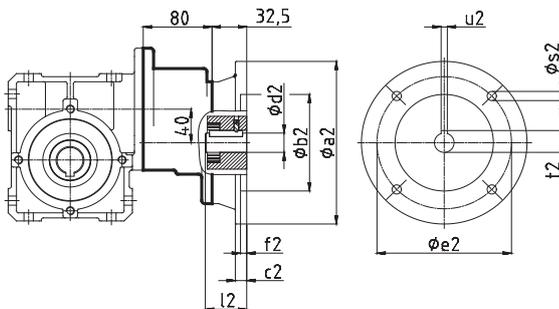
SK 1SMI...



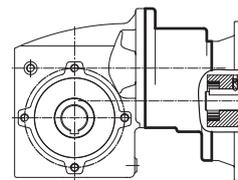
IE1	63 S / L	71 S / L
g	130	145
g1	115	124
g1Bre	123	133
k	192	214
kBre	248	272

Reductor de sinfín con prerreducción helicoidal para acoplar motores normalizados según IEC

SK 1SI...



SK 1SMI...



Acoplamiento del motor según normas IEC

	IEC 56 B14 C105	IEC 56 B5 A120	IEC 63 B14 C90	IEC 63 B14 C120	IEC 63 B5 A140	IEC 71 B14 C105	IEC 71 B14 C140	IEC 71 B5 A160	IEC 80 B14 C120	IEC 80 B14 C160	IEC 80 B5 A200		
a2	105	120	90	120	140	105	140	160	120	160	200		
b2	70	80	60	80	95	70	95	110	80	110	130		
c2	-	-	-	-	8	-	-	8	-	8	20		
d2	9	9	11	11	11	14	14	14	19	19	19		
e2	85	100	75	100	115	85	115	130	100	130	165		
f2	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5	4	3,5	4	4		
l2	20	20	23	23	23	30	30	30	40	40	40		
s2	7	7	6	7	9	7	9	9	7	9	M10		
t2	11,4	11,4	12,8	12,8	12,8	16,3	16,3	16,3	21,8	21,8	21,8		
u2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6		



SK 1SI 40... 50... 63/31 SK 1SMI 40... 50... 63/31

Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado

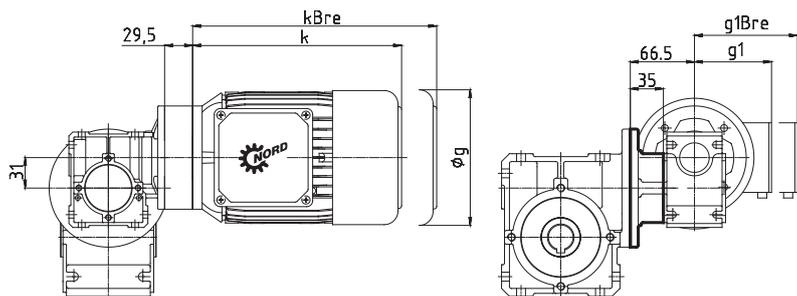
Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado

El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado es un adaptador y permite implementar el reductor de sinfín SK 1SI 31 como prerreductor para los reductores de sinfín SK 1SI 40, SK 1SI 50 y SK 1SI 63, así como para los reductores de sinfín SK 1SMI 40, SK 1SMI 50 y SK 1SMI 63.

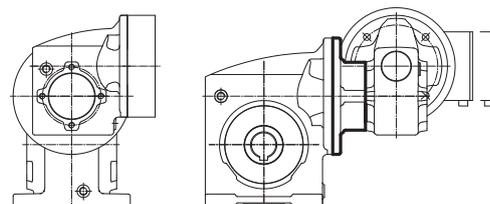
El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado permite construir motorreductores de sinfín dobles combinados y reductores de sinfín dobles combinados.

Motorreductor de sinfín doble combinado

SK 1SI...



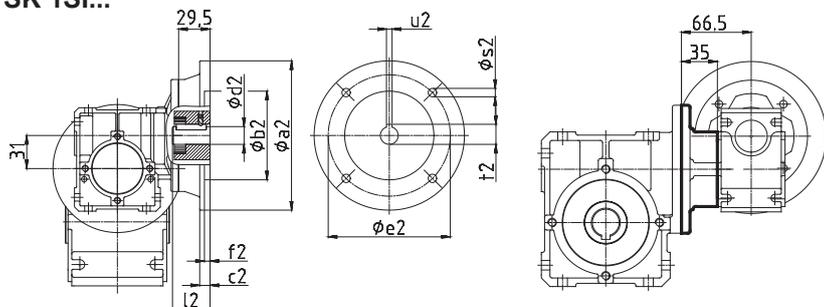
SK 1SMI...



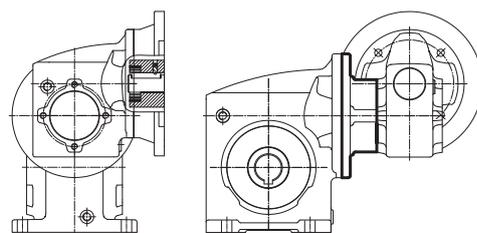
IE1	63 S / L	71 S / L
g	130	145
g1	115	124
g1Bre	123	133
k	192	214
kBre	248	272

Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado para acoplar motores normalizados según IEC

SK 1SI...



SK 1SMI...



Acoplamiento del motor según normas IEC

	IEC 56	IEC 56	IEC 63	IEC 63	IEC 63	IEC 71	IEC 71						
	B14	B5	B14	B14	B5	B14	B14						
	C105	A120	C90	C120	A140	C105	C140						
a2	105	120	90	120	140	105	140						
b2	70	80	60	80	95	70	95						
c2	-	-	-	-	8	-	-						
d2	9	9	11	11	11	14	14						
e2	85	100	75	100	115	85	115						
f2	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5						
l2	20	20	23	23	23	30	30						
s2	7	7	6	7	9	7	9						
t2	11,4	11,4	12,8	12,8	12,8	16,3	16,3						
u2	3	3	4	4	4	5	5						

SK 1SI 75/40 SK 1SMI 75/40



Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado

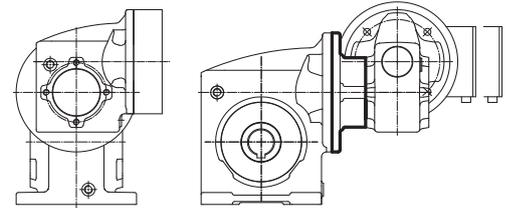
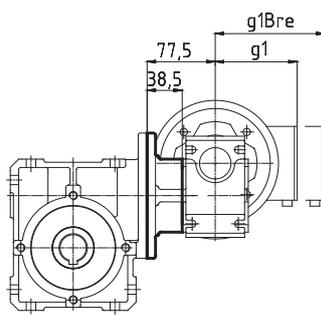
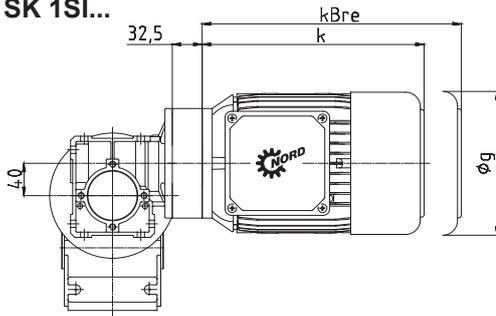
Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado

El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado es un adaptador y permite implementar el reductor de sinfín SK 1SI 40 como prerreductor para el reductor de sinfín SK 1SI 75, así como para el reductor de sinfín SK 1SMI 75. El acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado permite construir motorreductores de sinfín dobles combinados y reductores de sinfín dobles combinados.

Motorreductor de sinfín doble combinado

SK 1SI...

SK 1SMI...

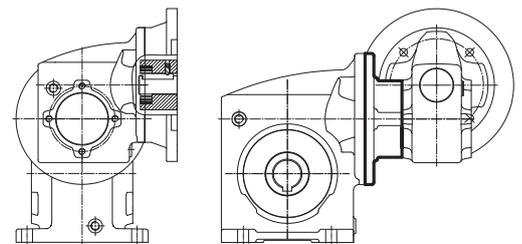
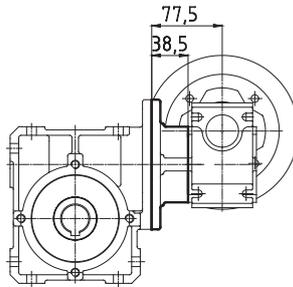
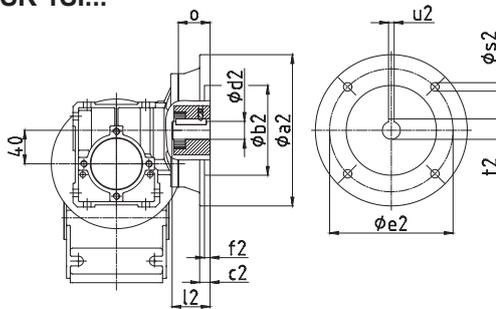


IE1	63 S / L	71 S / L
g	130	145
g1	115	124
g1Bre	123	133
k	192	214
kBre	248	272

Acoplamiento de reductor de sinfín doble combinado para acoplar motores normalizados según IEC

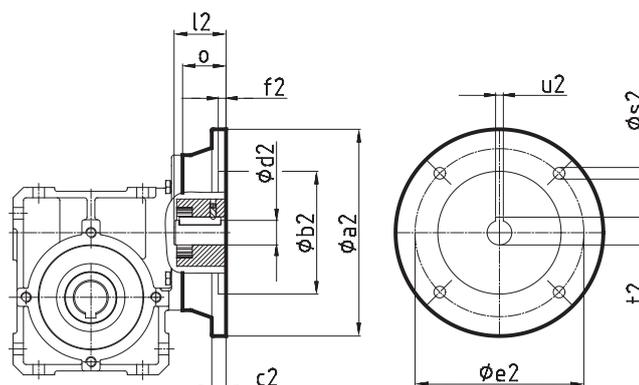
SK 1SI...

SK 1SMI...



Acoplamiento de motores normalizados según IEC

	IEC 56	IEC 56	IEC 63	IEC 63	IEC 63	IEC 71	IEC 71	IEC 71	IEC 80	IEC 80	IEC 80	IEC 90	IEC 90
	B14	B5	B14	B14									
	C105	A120	C90	C120	A140	C105	C140	A160	C120	C160	A200	C140	C160
a2	105	120	90	120	140	105	140	160	120	160	200	140	160
b2	70	80	60	80	95	70	95	110	80	110	130	95	110
c2	-	-	-	-	8	-	-	8	-	8	20	-	8
d2	9	9	11	11	11	14	14	14	19	19	19	24	24
e2	85	100	75	100	115	85	115	130	100	130	165	115	130
f2	3	3,5	3	3,5	3,5	3	3,5	4	3,5	4	4	3,5	4
l2	20	20	23	23	23	30	30	30	40	40	40	50	50
o	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	45,5	45,5
s2	7	7	6	7	9	7	9	9	7	9	M10	9	9
t2	11,4	11,4	12,8	12,8	12,8	16,3	16,3	16,3	21,8	21,8	21,8	27,3	27,3
u2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	8	8



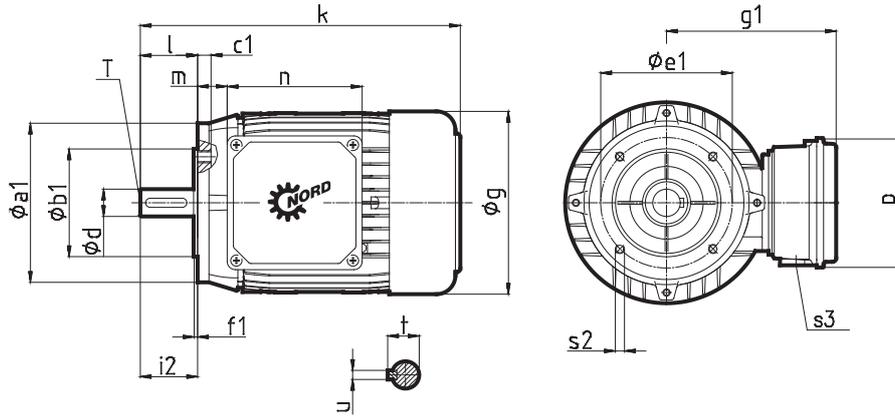
Acoplamiento de motores	a2	b2	e2	f2	s2	d2	l2	t2	u2	o					
										SI 31	SI 40	SI 50	SI 63	SI 75	H10
IEC 56 B14 C105	105	70	85	3	7	9	20	11,4	3	29,5	32,5	32,5	32,5		32,5
IEC 56 B5 A120	120	80	100	3,5	7	9	20	11,4	3	29,5	32,5	32,5	32,5		32,5
IEC 63 B14 C90	90	60	75	3	6	11	23	12,8	4	29,5	32,5	32,5	32,5		32,5
IEC 63 B14 C120	120	80	100	3,5	7	11	23	12,8	4	29,5	32,5	32,5	32,5		32,5
IEC 63 B5 A140	140	95	115	3,5	9	11	23	12,8	4	29,5	32,5	32,5	32,5		32,5
IEC 71 B14 C105	105	70	85	3	7	14	30	16,3	5	29,5	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 71 B14 C140	140	95	115	3,5	9	14	30	16,3	5	29,5	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 71 B5 A160	160	110	130	4	9	14	30	16,3	5	-	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 80 B14 C120	120	80	100	3,5	7	19	40	21,8	6	-	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 80 B14 C160	160	110	130	4	9	19	40	21,8	6	-	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 80 B5 A200	200	130	165	4	M10	19	40	21,8	6	-	32,5	32,5	32,5	36	32,5
IEC 90 B14 C140	140	95	115	3,5	9	24	50	27,3	8	-	45,5	45,5	32,5	36	-
IEC 90 B14 C160	160	110	130	4	9	24	50	27,3	8	-	45,5	45,5	32,5	36	-
IEC 90 B5 A200	200	130	165	4	M10	24	50	27,3	8	-	45,5	45,5	32,5	36	-
IEC 100 B14 C160	160	110	130	4	9	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-
IEC 100 B14 C200	200	130	165	4	11	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-
IEC 100 B5 A250	250	180	215	5	M12	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-
IEC 112 B14 C160	160	110	130	4	9	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-
IEC 112 B14 C200	200	130	165	4	11	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-
IEC 112 B5 A250	250	180	215	5	M12	28	60	31,3	8	-	-	-	-	36	-

Acoplamiento de motores	Modelos disponibles					
	SK 1SI 31	SK 1SI 40	SK 1SI 50	SK 1SI 63	SK 1SI 75	SK H10
IEC 56 B14 C105	✓	✓	✓	✓		✓
IEC 56 B5 A120	✓	✓	✓	✓		✓
IEC 63 B14 C90	✓*	✓*	✓*	✓*		✓*
IEC 63 B14 C120	✓	✓	✓	✓		✓
IEC 63 B5 A140	✓	✓	✓	✓		✓
IEC 71 B14 C105	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*
IEC 71 B14 C140	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IEC 71 B5 A160		✓	✓	✓	✓	✓
IEC 80 B14 C120		✓*	✓*	✓*	✓*	✓
IEC 80 B14 C160		✓	✓	✓	✓	✓
IEC 80 B5 A200		✓	✓	✓	✓	✓
IEC 90 B14 C140		✓*	✓*	✓*	✓*	
IEC 90 B14 C160		✓	✓	✓	✓	
IEC 90 B5 A200		✓	✓	✓	✓	
IEC 100 B14 C160					✓	
IEC 100 B14 C200					✓	
IEC 100 B5 A250					✓*	
IEC 112 B14 C160					✓	
IEC 112 B14 C200					✓	
IEC 112 B5 A250					✓*	

* Standard



Motor trifásico según normas IEC / Motor de freno



Motores trifásicos					M_B	P_1	n_1	$a1$	$\overset{kg}{\boxplus}$	k	$c1$	d	t	$f1$	g	$i2$	$s3$	m
IE1	IE2	IE3			[Nm]	[kW]	[min ⁻¹]	$b1$	[kg]		$e1$	T	u	$s2$	$g1$	l	n	p
63	S/4	-	-	B14 C90		0,12	1335	90 60	3,6	215	8 75	11 M4	12,5 4	2,5 M5	130 115	23 23	M20 100	12 100
63	L/4	-	-	B14 C90		0,18	1350	90 60	4,2	215	8 75	11 M4	12,5 4	2,5 M5	130 115	23 23	M20 100	12 100
71	S/4	-	-	B14 C105		0,25	1380	105 70	5,4	244	12 85	14 M5	16 5	2,5 M6	145 124	30 30	M20 100	20 100
71	L/4	-	-	B14 C105		0,37	1380	105 70	6,3	244	12 85	14 M5	16 5	2,5 M6	145 124	30 30	M20 100	20 100
80	S/4	SH/4	-	B14 C120		0,55	1375	120 80	8	276	12 100	19 M6	21,5 6	3,0 M6	165 142	40 40	M25 114	22 114
80	L/4	LH/4	LP/4	B14 C120		0,75	1375	120 80	9	276	12 100	19 M6	21,5 6	3,0 M6	165 142	40 40	M25 114	22 114
90	S/4	SH/4	SP/4	B14 C140		1,1	1395	140 95	12	326	15 115	24 M8	27 8	3,0 M8	183 147	50 50	M25 114	26 114
90	L/4	LH/4	LP/4	B14 C140		1,5	1395	140 95	14	326	15 115	24 M8	27 8	3,0 M8	183 147	50 50	M25 114	26 114
100	L/4	LH/4	LP/4	B5 A250		2,2	1440	250 180	24	366	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	201 169	60 60	M32 114	32 114
100	LA/4	AH/4	AP/4	B5 A250		3,0	1415	250 180	27	366	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	201 169	60 60	M32 114	32 114
112	M/4	-	-	B5 A250		4,0	1445	250 180	36	386	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	228 179	60 60	M32 114	45 114
112	-	MH/4	MP/4	B5 A250		4,0	1445	250 180	36	411	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	228 179	60 60	M32 114	45 114

Motores de freno					M_B	P_1	n_1	$a1$	$\overset{kg}{\boxplus}$	k	$c1$	d	t	$f1$	g	$i2$	$s3$	m
IE1	IE2	IE3			[Nm]	[kW]	[min ⁻¹]	$b1$	[kg]		$e1$	T	u	$s2$	$g1$	l	n	p
63	S/4	-	-	B14 C90 BRE 5	(Ⓢ)5	0,12	1335	90 60	5,6	271	8 75	11 M4	12,5 4	2,5 M5	130 123	23 23	M20 132	19 87
63	L/4	-	-	B14 C90 BRE 5	(Ⓢ)5	0,18	1350	90 60	6,2	271	8 75	11 M4	12,5 4	2,5 M5	130 123	23 23	M20 132	19 87
71	S/4	-	-	B14 C105 BRE 5	(Ⓢ)5	0,25	1380	105 70	7,4	302	12 85	14 M5	16 5	2,5 M6	146 133	30 30	M20 132	27 87
71	L/4	-	-	B14 C105 BRE 5	(Ⓢ)5	0,37	1380	105 70	8,3	302	12 85	14 M5	16 5	2,5 M6	146 133	30 30	M20 132	27 87
80	S/4	SH/4	-	B14 C120 BRE 5	(Ⓢ)5	0,55	1375	120 80	11	340	12 100	19 M6	21,5 6	3,0 M6	165 143	40 40	M25 153	26 108
80	L/4	LH/4	LP/4	B14 C120 BRE 10	(Ⓢ)10	0,75	1375	120 80	12	340	12 100	19 M6	21,5 6	3,0 M6	165 143	40 40	M25 153	26 108
90	S/4	SH/4	SP/4	B14 C140 BRE 10	(Ⓢ)10	1,1	1395	140 95	17	401	15 115	24 165	27 8	3,0 M8	183 148	50 50	M25 153	30 108
90	L/4	LH/4	LP/4	B14 C140 BRE 20	(Ⓢ)20	1,5	1395	140 95	19	401	15 115	24 M8	27 8	3,0 M8	183 148	50 50	M25 153	30 108
100	L/4	LH/4	LP/4	B5 A250 BRE 20	(Ⓢ)20	2,2	1440	250 180	31	457	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	201 159	60 60	M25 153	36 108
100	LA/4	AH/4	AP/4	B5 A250 BRE 40	(Ⓢ)40	3,0	1415	250 180	34	479	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	201 159	60 60	M25 153	36 108
112	M/4	-	-	B5 A250 BRE 40	(Ⓢ)40	4,0	1445	250 180	46	598	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	228 170	60 60	M25 153	49 108
112	-	MH/4	MP/4	B5 A250 BRE 40	(Ⓢ)40	4,0	1445	250 180	46	623	15 215	28 M10	31 8	4,0 14	228 170	60 60	M25 153	49 108



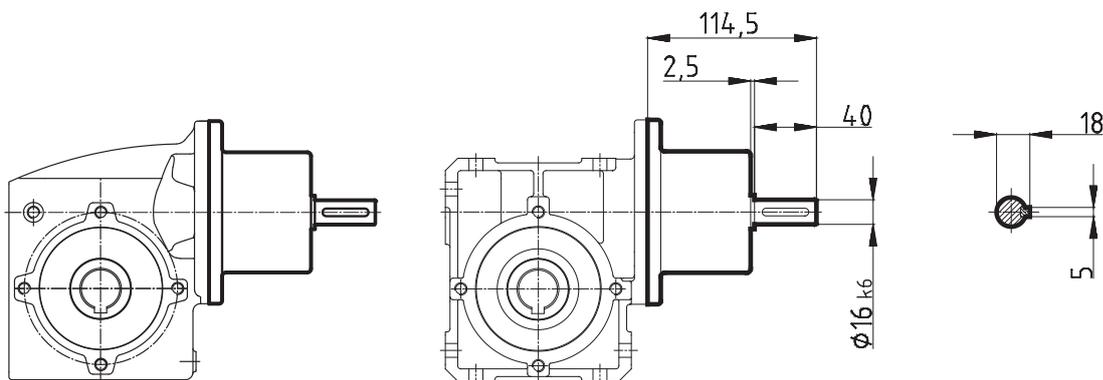
SK 1SI 40...50...63...75 - W SK 1SMI 40...50...63...75 - W

eje de entrada, tipo W

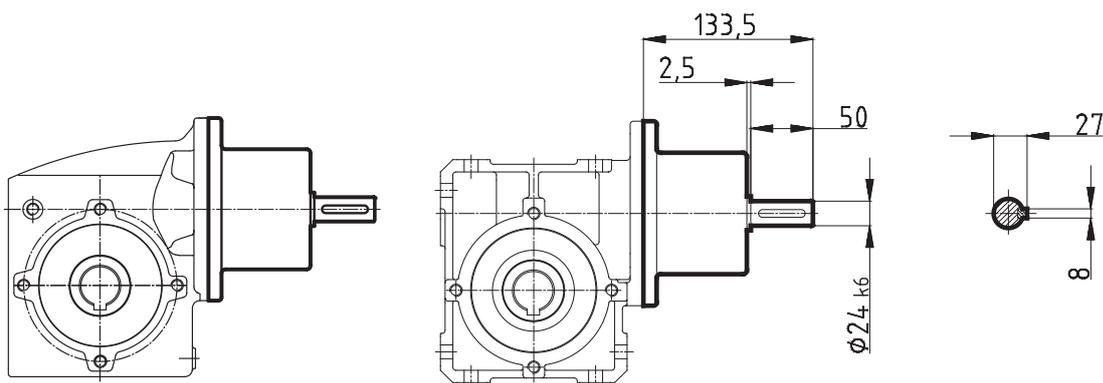
eje de entrada libre, tipo W

El eje de entrada libre, tipo W, implementa un eje de entrada libre en los reductores de sinfín SK 1SI 40, SK 1SI 50, SK 1SI 63 y SK 1SI 75, así como en los reductores de sinfín SK 1SMI 40, SK 1SMI 50, SK 1SMI 63, SK 1SMI 75 y en el prerreductor coaxial H10.

SK 1SI 40 ... 50 ... 63 - W
SK 1SMI 40 ... 50 ... 63 - W



SK 1SI 75 - W
SK 1SMI 75 - W



Extractos del programa de NORD

G1000 Velocidades constantes Cárteres MONOBLOQUE 50 Hz, 60 Hz

- Motorreductores coaxiales
- Motorreductores de ejes paralelos
- Motorreductores de engranaje cónico
- Motorreductores de sinfín con prerreducción helicoidal

G1012 NORDBLOC 50 Hz

- Motorreductores coaxiales

G1050 Reductores industriales

G1001 Accionamientos con protección contra explosiones

- Categoría 2G, zona 1, gas

G1022 Accionamientos con protección contra explosiones

- Categoría 3D, zona 22, polvo

F3020 Convertidor de frecuencia SK200E

F3050 Convertidor de frecuencia SK500E

F3070 Convertidor de frecuencia NORD SK700E



NORD Drivesystems | A su lado en todo el mundo



www.nord.com/locator

DE Getriebebau NORD GmbH & Co. KG, Rudolf-Diesel-Str. 1, D-22941 Bargteheide
Fon +49 (0) 45 32 / 289 - 0 , Fax +49 (0) 45 32 / 289 - 2253, info@nord.com

ES Nord Motorreductores, S.A., Ctra de Prats de Lluçanès, Km 3,6 Nave 7,
E-08207-SABADELL
Tel. +34-937235322 Fax: +34-937233147, spain@nord.com


DRIVESYSTEMS