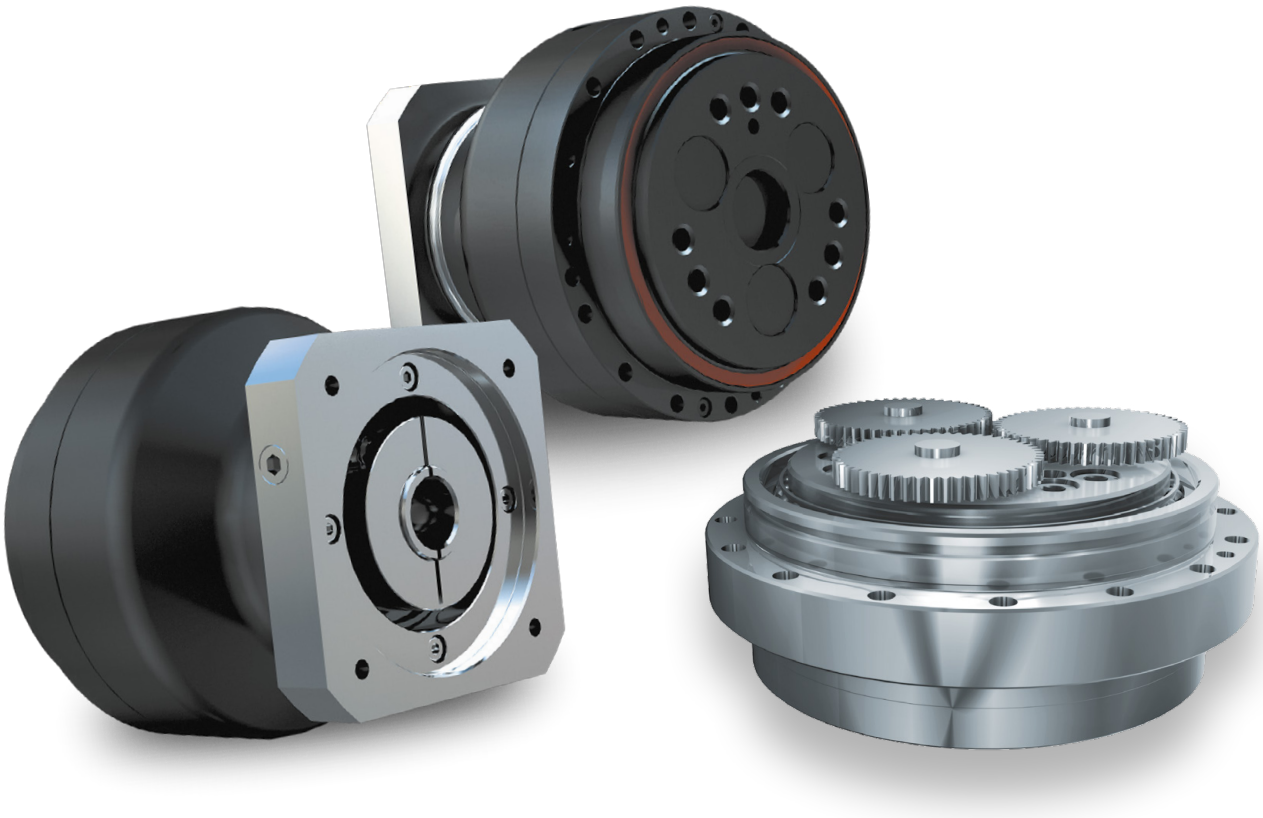
TECNOPOWER
TRANSMISIÓN Y MOVIMIENTO LINEAL

REDUCTORES CICLOIDALES

Máxima Precisión en cada movimiento



ÍNDICE

Nabtesco
High Precision Gears

■ **LA MEJOR ELECCIÓN PARA MOVIMIENTO DE PRECISIÓNS** / pág. 3

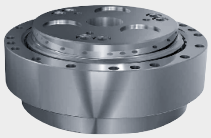
■ **REDUCTORES RV** / pág. 4

RV-E de eje sólido / pág. 6

RV-C de eje hueco / pág. 8

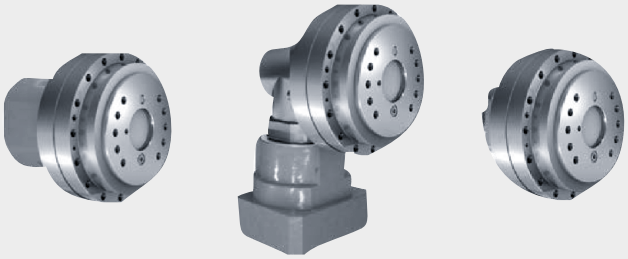
RV-N. Reductores compactos de precisión / pág. 10

RV de eje sólido sin rodamiento / pág. 11

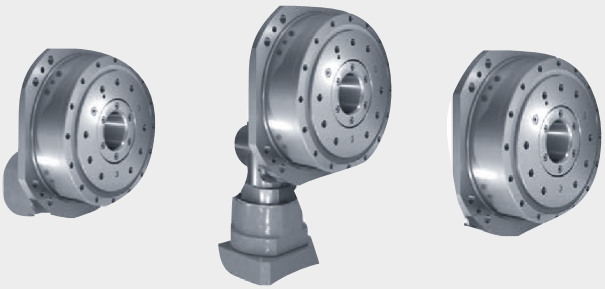


■ **REDUCTOR COMPACTO CERRADO CON BRIDA DE ACOPLE Y EJE DE ENTRADA PARA SERVOMOTOR** / pág. 14

RD-E de eje sólido / pág. 15



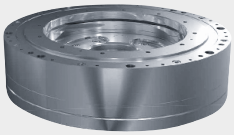
RD-C de eje hueco / pág. 16



■ **REDUCTORES ESPECIALES PARA MÁQUINAS HERRAMIENTA** / pág. 20

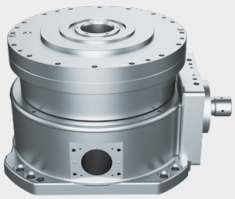
RA-EA/EC, reductores de eje sólido para almacén de herramientas y sistemas de cambio automático / pág. 21

NT, reductores de eje hueco para mesas giratorias NC / pág. 22



■ **REDUCTORES RS PARA CARGAS PESADAS** / pág. 23

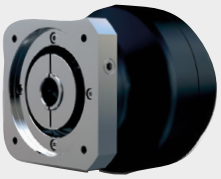
RS-A de eje hueco



■ **REDUCTORES RF-P PARA ESPACIOS REDUCIDOS** / pág. 31

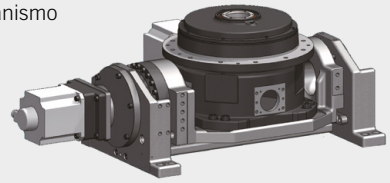
RF-P de eje hueco

■ **REDUCTORES *Neco*® y *Neco*®HT. LARGA VIDA Y BAJO MANTENIMIENTO** / pág. 32



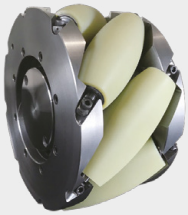
■ **REDUCTOR RV. SERIE RVP-C** / pág. 59

Nuevo reductor para mesa indexadora equipada con un mecanismo de altura variable



■ **REDUCTORES RVW™ 10PG.** / pág. 60

Unidad de tracción en las ruedas para AGV



■ **LUBRICACIÓN PARA REDUCTORES** / pág. 62

LA MEJOR ELECCIÓN PARA MOVIMIENTO DE PRECISIÓN Y MÁXIMO RENDIMIENTO

Los reductores cicloidales NABTESCO son apropiados para aquellas aplicaciones en las que las exigencias de posicionado son de máxima precisión: robots, máquina herramienta, mesas de giro por CNC, soldadura, semiconductores, medicina, aeronáutica, etc. La tecnología de transmisión empleada garantiza que los reductores Nabtesco resistan fuerzas de aceleración y pares extremadamente elevados. Al mismo tiempo, esto permite lograr un movimiento y posicionado caracterizados por la máxima precisión.

El sistema de engranajes excéntricos maximiza las características de par y relación de reducción en un espacio reducido, por lo que resulta ideal para aplicaciones de alta tecnología, como equipos médicos, máquinas herramienta de gama alta, tecnología solar, aplicaciones de manipulación, etc. Nabtesco es el mayor y más prestigioso fabricante mundial de reductores de precisión.

Éxito internacional

- Más del 60% de todos los robots industriales utilizan reductores Nabtesco
- Más de 4.000.000 de reductores RV en uso
- Atención al cliente individualizada en todo el mundo
- Más de 30 años de experiencia en investigación, desarrollo y diseño
- Máxima producción y calidad del servicio
- Rendimiento de hasta el 85%

Reductor más preciso del mercado

RENDIMIENTO CONVINCENTE

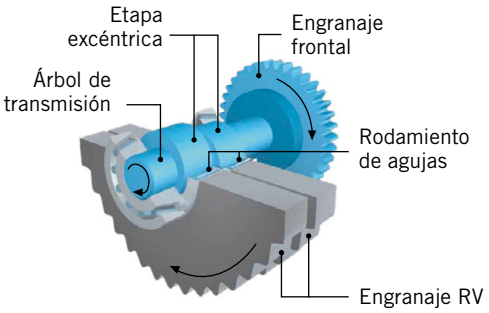
VENTAJAS DE LOS REDUCTORES CICLOIDALES NABTESCO

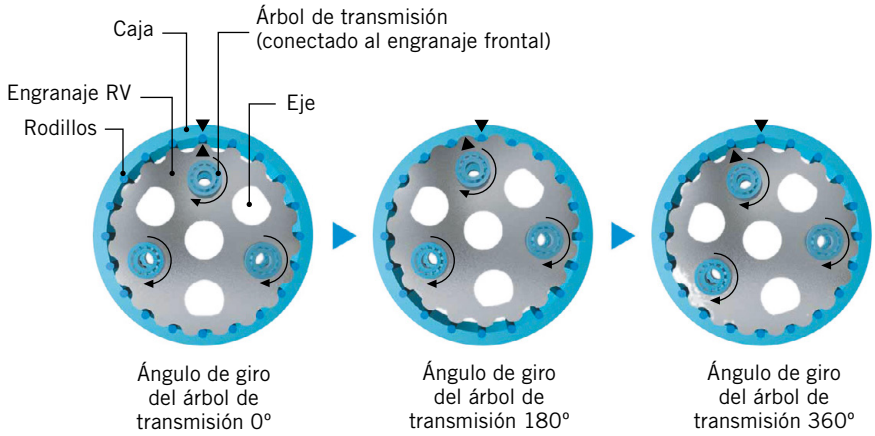
- Par nominal elevado, hasta 14.715 Nm
- Requisitos de espacio mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Máxima precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Baja inercia
- Inmunes a la vibración
- Desgaste mínimo
- Larga vida útil

LA MEJOR ELECCIÓN PARA MOVIMIENTO DE PRECISIÓN Y MÁXIMO RENDIMIENTO

Nabtesco
High Precision Gears

LOS REDUCTORES CICLOIDALES OFRECEN VENTAJAS INSUPERABLES





El reductor cicloidal Nabtesco realiza la reducción mediante dos etapas por un sistema de doble leva. Las dos etapas y la baja inercia reducen la vibración. La fuerza se distribuye unifórmemente gracias al rodamiento de agujas de las levas, con lo que se consigue una enorme resistencia a las cargas de choque.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS REDUCTORES CICLOIDALES

La transmisión se realiza mediante dos etapas claramente diferenciadas.

1ª etapa: reducción mediante un sistema de engranajes. El eje se conecta a unos engranajes conectados a los árboles de transmisión con lo que se consiguen numerosas relaciónes de reducción ya en la primera etapa.

2ª etapa: de reducción epicíclica.

- El eje del árbol de transmisión transforma la rotación de la primera etapa en un movimiento excéntrico gracias a dos levas. Éstas están situadas a 180º para conseguir una carga equilibrada en el engranaje del reductor RV.
- El movimiento excéntrico del árbol de transmisión, causa el contacto del diente de forma cicloidal del engranaje del reductor RV con unos rodillos cilíndricos localizados alrededor del cuerpo del reductor.
- Los dos engranajes del reductor RV giran en dirección opuesta por cada movimiento de enganche de rodillos, consiguiendo así que varios dientes estén en contacto simultáneamente con los rodillos. Estos dos engranajes producen el movimiento del eje de salida.
- Si el eje de salida está bloqueado rota la carcasa y si está bloqueada la carcasa rota del eje.

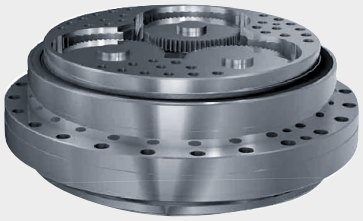
REDUCTORES: RV-E / RV-C / RV-N / RV

Nabtesco
High Precision Gears

Los reductores Nabtesco están disponibles en tres versiones:

- La serie **RV** es la versión básica, la cual puede combinarse con distintos soportes de salida.
- Los reductores de eje sólido **RV-E** ofrecen relaciones de reducción elevadas y son extremadamente resistentes gracias a los rodamientos angulares integrados.
- La serie **RV-C** es idéntica a las anteriores, pero posee un eje hueco con un diámetro de hasta 138 mm, que se puede utilizar, por ejemplo, para pasar por su interior los cables de datos y de alimentación.
- La serie **RV-N** ofrece el máximo rendimiento en el menor espacio posible.

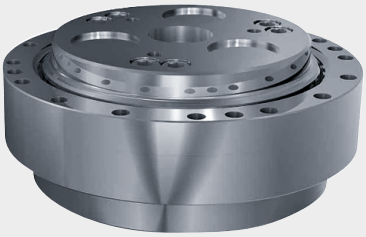
NIVEL DE RENDIMIENTO
85%
REDUCTOR NABTESCO



RV-E
Par: 58 – 14.715 Nm | Relación: 31 – 257

RV-C
Par: 98 – 11.760 Nm | Relación: 27 – 283

RV-N
Par: 245 – 700 Nm | Relación: 41 – 284



RV
Par: 137 – 5.390 Nm | Relación: 57 – 192,4

EJEMPLO DE PEDIDO:

RV	80	E	121	A	B
DESIGNACIÓN DE TIPO	TAMAÑO	**E** = EJE SÓLIDO **C** = EJE HUECO **N** = COMPACTO NADA = TIPO ORIGINAL (SIN SOPORTE RODAMIENTO)	RELACIÓN DE REDUCCIÓN	EJE DE ENTRADA **A** = EJE PEQUEÑO ESTÁNDAR **B** = EJE GRANDE ESTÁNDAR **Z** = SEGÚN PEDIDO	EJE DE SALIDA: MÉTODO DE MONTAJE **B** = PERNOS **P** = PERNOS + CLAVIJAS CÓNICAS **T** = PERNOS PASANTES

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTOR – EJE SÓLIDO

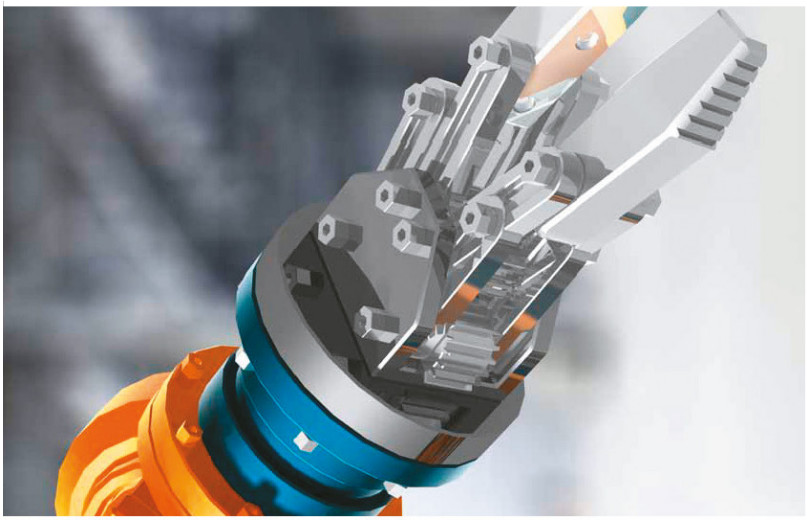
La serie **RV-E** es extremadamente versátil, combinando las ventajas de una relación de reducción elevada y unos requisitos de espacio mínimos. Los reductores RV-E funcionan con la máxima fiabilidad y precisión gracias a su alta resistencia a la torsión y a la flexión. Los rodamientos angulares integrados minimizan, además, el coste de la instalación y prolongan su vida útil.

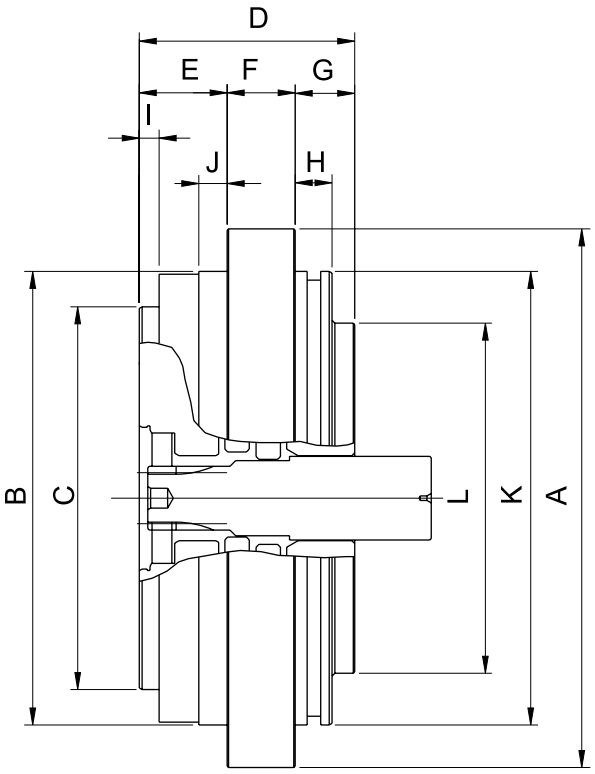
APLICACIONES

- Robótica
- Máquinas herramienta
- Posicionado
- Paletizado

VENTAJAS

- Par elevado y requisitos de espacio de instalación mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia
- Rodamientos angulares integrados
  - Desgaste mínimo
  - Vida útil más larga
  - Par de arranque bajo
  - Alta eficiencia





REDUCTORES RV-E

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS

Modelo	Relación		Par transmisible			Velocidad máx. servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/ arcmin)	Características del rodamiento		
			Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)				Rigidez momento de vuelco (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
RV-6E	31	59	58	117	294	100	< 1,5	20	118	196	1470
	43	79									
	53,5	103									
RV-20E	57	121	167	412	833	75	<1,0	49	372	882	3920
	81	141									
	105	161									
RV-40E	57	121	412	1029	2058	70	<1,0	108	931	1666	5194
	81	153									
	105	-									
RV-80E	57	121	784	1960	3920	70	<1,0	196	1176	2156	7840
	81	153									
	101	-									
RV-110E	81	-	1078	2695	5390	50	<1,0	294	1470	2940	10780
	111	-									
	161	-									
RV-160E	81	171	1568	3920	7840	45	<1,0	392	2940	3920	14700
	101	-									
	129	-									
	145	-									
RV-320E	81	141	3.136	7840	15680	35	<1,0	980	4900	7056	19600
	101	171									
	118,5	185									
	129	-									
RV-450E	81	154,85	4.410	11025	22050	25	<1,0	1176	7448	8820	24500
	101	171									
	118,5	192,43									
	129	-									
RV-1500E	156	-	14.715	36788	73575	10	<1,0	6320	19800	44145	51000
	221	-									
	236	-									

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h7 (ø mm)	C h7 (ø mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K h7 (ø mm)	L (ø mm)	Peso (Kg)
RV-6E	122	103	86	53	24	12	17	8	4	8	103	78	2,5
RV-20E	145	124	105	65	30	20	15	8	5,5	10	123	91,5	4,4
RV-40E	190	160	135	76	31	24	21	13	7	10	160	123	9,5
RV-80E	222	190	160	84	48	15	21	12	11	10	190	139	12,7
RV-110E	244	208	182	92,5	67	19	6,5	-	14	15	-	154	18
RV-160E	280	240	204	104	68,5	25	10,5	-	8	15	-	178	28
RV-320E	325	284	245	125	79,5	30	15,5	-	8	20	-	214	47
RV-450E	370	328	275	140	84	38	18	-	8	20		248	69
RV-1500E	570	494	390	220	61	95	64	-	-	-	-	-	280

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTOR – EJE HUECO

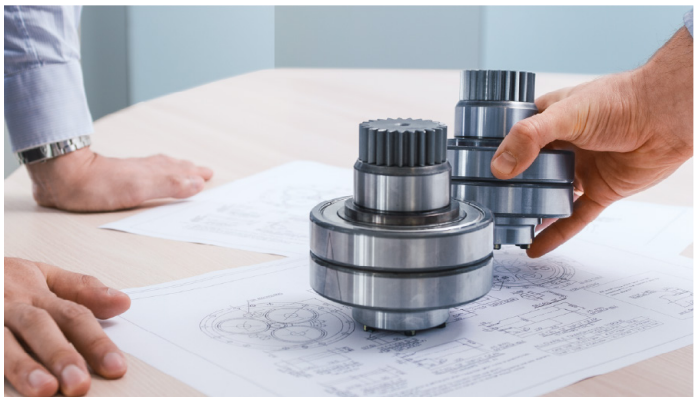
Los reductores **RV-C** tienen un eje hueco a través del cual pueden introducirse cables de alimentación, ejes de accionamiento, etc. Su diseño es por lo demás idéntico al de la serie **RV-E**. Los reductores **RV-C** son, por lo tanto, tan compactos y eficientes como los reductores **RV-E**.

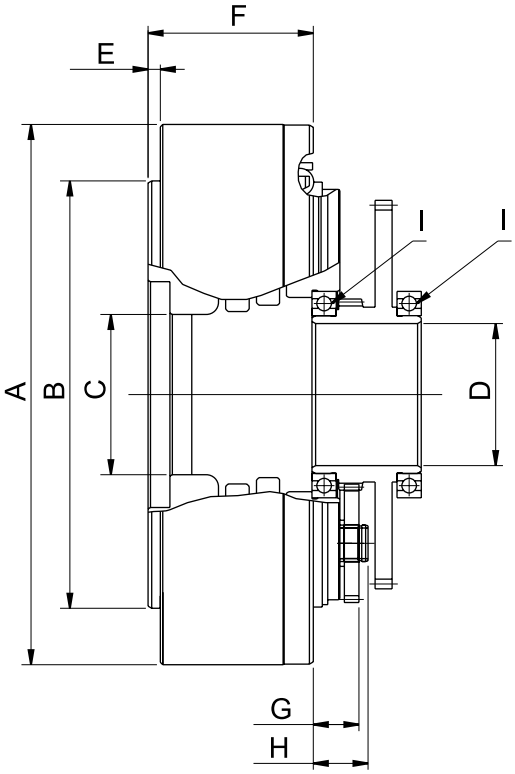
APLICACIONES

- Cabezales pivotantes de 5 ejes (CNC)
- Robótica
- Tecnología médica
- Sistemas de antena y radar

VENTAJAS

- Eje hueco (para pasar cables, etc.)
- Par elevado y requisitos de espacio de instalación mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia
- Rodamientos angulares integrados
  - Desgaste mínimo
  - Vida útil más larga
  - Par de arranque bajo
  - Alta eficiencia





REDUCTORES RV-C

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS

Modelo	Relación	Par transmisible			Velocidad máx. servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Características del rodamiento		
		Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)				Rigidez momento de vuelco (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
RV-10C	27	98	245	490	80	<1,0	47	421	686	5880
RV-27C	36,57 (1,390/38)	265	662	1323	55	<1,0	163	1068	980	8820
RV-50C	32,54 (1,985/61)	490	1225	2450	50	<1,0	255	1960	1764	11760
RV-100C	36,75	980	2450	4900	40	<1,0	510	2813	2450	13720
RV-155C	33,62	1470	3675	7350	30	<1,0	735	4900	7056	15680
RV-200C	34,86 (1,499/43)	1961	4900	9800	30	<1,0	980	9800	8820	19600
RV-320C	35,61 (2,778/78)	3136	7840	15680	25	<1,0	1960	12740	20580	29400
RV-400C	35,61 (2,778/78)	3920	9800	19600	20	<1,0	2450	19600	24500	34300
RV-500C	37,34 (3,099/83)	4900	12250	24500	20	<1,0	3430	24500	34300	39200
RV-900C	42,84	8820	22050	44100	15	<1,0	4900	34300	44150	51000
RV-1200C	42,84	11760	29400	58800	12	<1,0	5880	34300	44150	51000

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h7 (ø mm)	C h7 (ø mm)	D (ø mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	Peso (Kg)
RV-10C	147	110	34	31	4	49,5	17	19,2	6807	4,6
RV-27C	182	140	47	43	5	57,5	16,6	19,5	6810	8,5
RV-50C	222,5	176	66	57	5	68	20,2	23,8	6813	15
RV-100C	250,5	199	73	71	5	72,6	19,9	21,15	6816	19,5
RV-155C	293	234	90	80,5	6	104,5	29,1	33	6818	37
RV-200C	347	260	100	90	7	102	31,2	33,2	6820	57
RV-320C	440	340	140	138	5,5	101	38	43,5	6830	80
RV-400C	485	350	140	138	6	110,5	39	43,5	6830	108
RV-500C	520	390	150	138	7,5	130,5	47,5	50	6832	160
RV-900C	543	390	135	_	22,5	144	80,8	82,6	6828	225
RV-1200C	570	490	135	_	_	136	105	_	6828	235

REDUCTORES RV-N. REDUCTORES COMPACTOS DE PRECISIÓN

Nabtesco
High Precision Gears

LA NUEVA SERIE RV-N, NUESTRA "CATEGORÍA COMPACTA"

¿Necesita un reductor de precisión que ofrezca el máximo rendimiento en el menor espacio posible? Si es así, nuestros reductores **RV-N** son exactamente lo que necesita. Su diseño ha sido optimizado empleando métodos FEA y se ha añadido un rodamiento principal con un anillo interno integrado, entre otras mejoras.

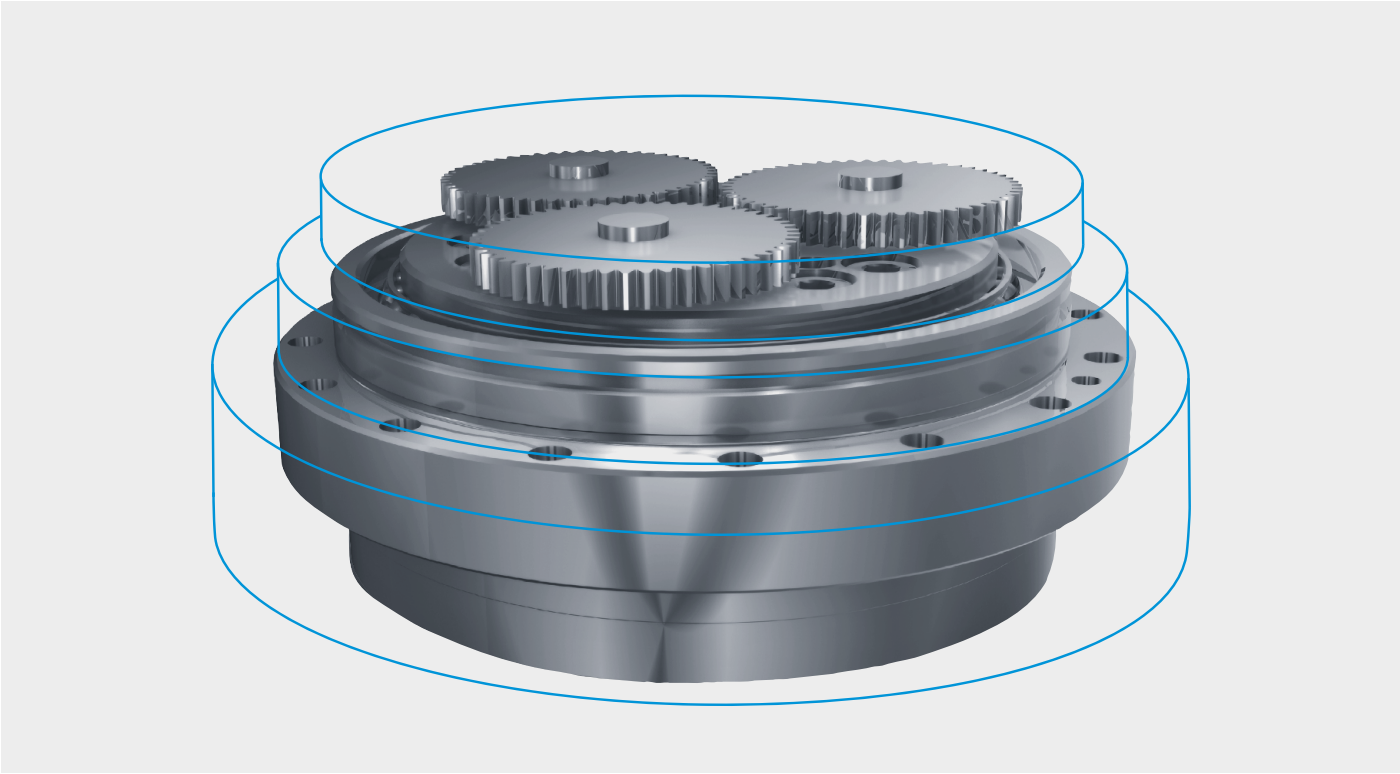
Gracias al tratamiento térmico especial recibido por todos los elementos de su estructura durante la fabricación, son reductores extremadamente resistentes, incluso con altas temperaturas. No importa si se utilizan en robótica, mesas giratorias, máquinas herramienta u otras aplicaciones: nuestra nueva "categoría compacta" proporciona la máxima precisión con un desgaste mínimo.

APLICACIONES

- Máquinas herramienta
- Robótica
- Mesas giratorias

VENTAJAS

- **Menos espacio necesario para la instalación, idéntico rendimiento**. Eficiencia de hasta el 85%, capacidad de choque de hasta cinco veces el par nominal
- **40% más ligero que otros reductores similares**. Inercia reducida, condiciones de carga mejoradas
- **Precisión extrema y desgaste reducido**. Juego angular < 1 arc-min, vida útil prolongada
- **Tamaños minuciosamente diferenciados**. Pares nominales de 245 a 7.000 Nm



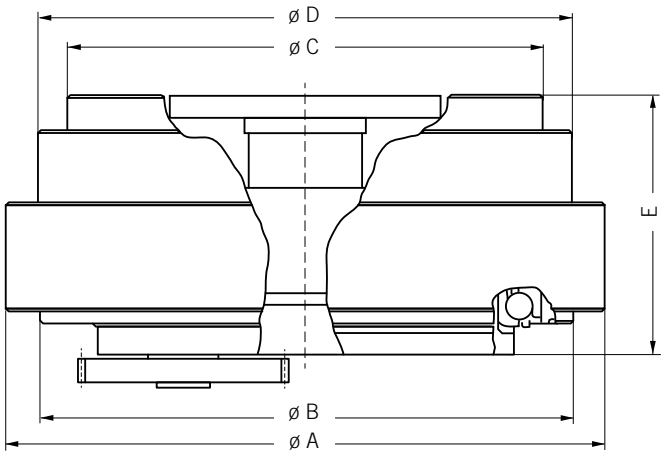
REDUCTORES RV-N

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)	Vel. máx. servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Rigidez momento de vuelco (Nm/arcmin)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg)
RV-25N	41 / 81 / 107,66 126 / 137 / 164,07	245	612	1.225	110	1,0	61	530	133	3,8
RV-42N	41 / 81 / 105 126 / 141 / 164,07	412	1.029	2.058	100	1,0	113	840	159	6,3
RV-60N	41 / 81 / 102,17 121 / 145,61 / 161	600	1.500	3.000	94	1,0	200	1.140	183	8,9
RV-80N	41 / 81 / 101 129 / 141 / 171	784	1.960	3.920	88	1,0	212	1.190	189	9,3
RV-100N	41 / 81 / 102,17 121 / 141 / 161	1000	2.500	5.000	83	1,0	312	1.400	208	13,0
RV-125N	41 / 81 / 102,17 121 / 145,61 / 161	1.225	3.062	6.125	79	1,0	334	1.600	221	13,9
RV-160N	41 / 81 / 102,81 125,21 / 156 / 201	1.600	4.000	8.000	48	1,0	490	2.050	238	22,1
RV-380N	75 / 93 / 117 139 / 162 / 185	3.724	9.310	18.620	27	1,0	948	5.200	295	44,0
RV-500N	81 / 105 / 123 144 / 159 / 192,75	4.900	12.250	24.500	25	1,0	1.620	6.850	325	61,1
RV-700N	105 / 118 / 142,44 159 / 183 / 203,52	7.000	17.500	35.000	19	1,0	2.600	9.000	395	106,0

DIMENSIONES



Modelo	ø A	ø B	ø C	ø D	E
RV-25N	133	113	94	113	62
RV-42N	159	136	118	136	65,5
RV-60N	183	160	140	160	69,5
RV-80N	189	160	140	160	74
RV-100N	208	179	160	179	80
RV-125N	221	186	160	186	80
RV-160N	238	202	179	202	104
RV-380N	295	252	222	252	131
RV-500N	325	284	253	284	137,5
RV-700N	395	350	315	353	170

REDUCTOR – EJE SÓLIDO SIN RODAMIENTO

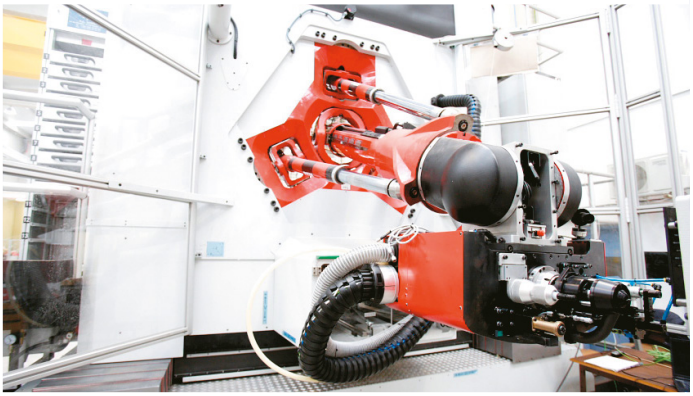
La serie RV es la versión básica de nuestros reductores de precisión. Permite obtener relaciones de reducción elevadas. Al transmitir la fuerza a través de rodillos, los reductores RV se caracterizan por su mayor precisión y juego angular reducido. Los reductores RV son especialmente compactos gracias al soporte para rodamiento externo, siendo posible determinar de manera independiente el soporte de salida empleado. Esto los convierte en la solución ideal para aplicaciones integradas que respondan exactamente a sus especificaciones.

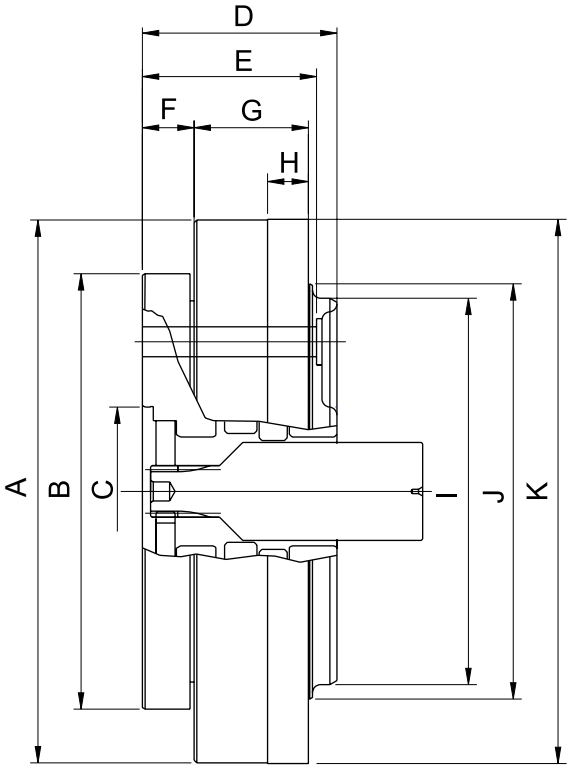
VENTAJAS

- Diseño extremadamente compacto
- Soporte de salida externa (libremente seleccionable)
- Par elevado
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia

APLICACIONES

- Robótica
- Máquinas herramienta
- Posicionado
- Paletizado
- Tecnología solar





REDUCTORES RV

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS

Modelo	Relación		Par transmisible			Velocidad máxima servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)
			Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)			
RV-15	57	121	137	274	686	60	<1,0	39
	81	141						
	105	-						
RV-30	57	121	333	833	1666	50	<1,0	98
	81	153						
	105	-						
RV-60	57	121	637	1592	3185	40	<1,0	196
	81	153						
	101	-						
RV-160	81	145	1568	3920	6615	45	<1,0	392
	101	171						
	129	-						
RV-320	81	141	3136	7840	12250	35	<1,0	980
	101	171						
	118,5	185						
	129	-						
RV-450	81	154,8	4410	11025	18620	25	<1,0	1176
	101	171						
	118,5	192,4						
	129	-						
RV-550	123	192,40	5390	13475	26950	20	<1,0	1666
	141	-						
	163,5	-						

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h6 (ø mm)	C h6 (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K h7 (mm)	Peso (Kg)
RV-15	129,9	105	32	65	55	16	32	12	90	100	130	3,6
RV-30	159,5	135	50	71,5	60	22	34	15	120	129	160	6,2
RV-60	199,5	160	62	71,5	64	19	42	15	142	152,6	200	9,7
RV-160	239,5	204	110	96	82	27	52	30	175	190	239,9	19,5
RV-320	289,5	245	130	117,6	102	33	63	25	208	224	290	34
RV-450	324,5	275	154	128,5	109,5	35	72,5	30	232	252	325	47
RV-550	369,5	316	180	147	128	41	82	30	260	290	370	72

REDUCTOR COMPACTO CERRADO CON BRIDA DE ACOPLE Y EJE DE ENTRADA PARA SERVOMOTOR: RD

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTORES RD-E – EJE SÓLIDO

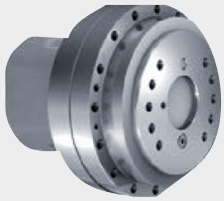
Los reductores de la nueva serie **RD2-E** son más compactos y versátiles que la serie anterior. Tres modelos diferentes permiten un gran número de aplicaciones en servomotores. Todos los reductores están completamente sellados, llenos de lubricante y listos para su funcionamiento. En su interior está la extraordinaria precisión de un reductor **RV-E** de última generación, extremadamente sólido y resistente.

APLICACIONES

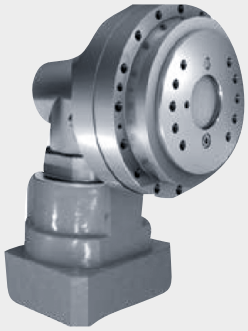
- Máquinas herramienta
- Posicionado
- Paletizado
- Tecnología solar

VENTAJAS

- Instalación rápida y rentable
- Tres opciones de montaje: recto, en ángulo 90º y por polea o correa dentada
- Completamente sellados y con lubricante
- La serie RD incluye un acoplamiento para conexión a motor y una brida para servomotores
- Par elevado y requisitos de espacio de instalación mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia
- Rodamientos angulares integrados
  - Desgaste mínimo
  - Vida útil más larga
  - Par de arranque bajo
  - Alta eficiencia

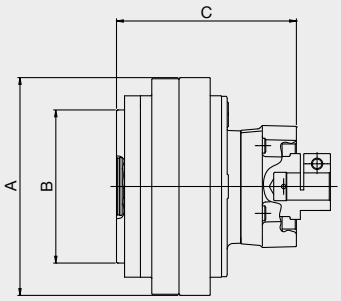


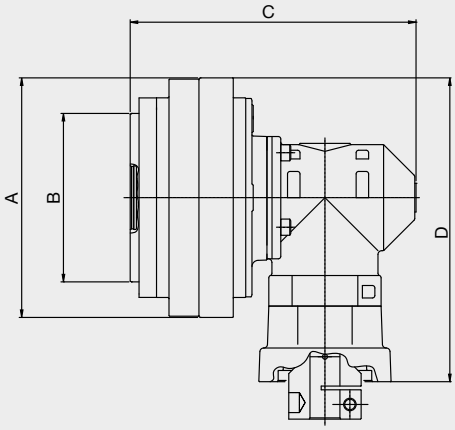
RDS-E

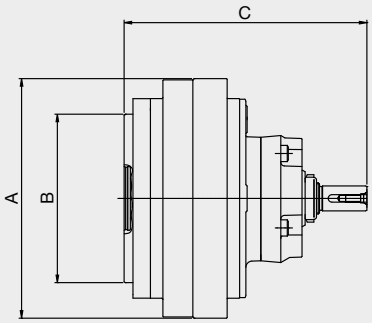


RDR-E

RDP-E







EJEMPLO DE PEDIDO:

RD	S	160	E	101	B5	JB	4D
DESIGNACIÓN DE TIPO	ENTRADA **S** = RECTA **R** = A 90º **P** = POLEA	TAMAÑO	**E** = EJE SÓLIDO **C** = EJE HUECO	RELACIÓN	ACOPLAMIENTO A MOTOR	BRIDA DE ACOPLAMIENTO A MOTOR	BUJE

REDUCTORES RD-E

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS RDS (entrada recta) **Y RDR** (entrada a 90º)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)		Par aceleración (Nm)		Par emergencia (Nm)		Vel. máx. de entrada servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)		Rigidez torsional (Nm/ arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
		RDS	RDR	RDS	RDR	RDS	RDR		RDS	RDR			
RD-6E	31 / 43 / 54 / 79 / 103	58	58	117	117	294	294	3500	1,5	2,0	20	196	1470
RD-20E	41	167	108	412	271	833	543	3500	1,0	1,5	49	882	3920
	57		151		378		755						
	81 / 105 / 121 / 161		167		412		833						
RD-40E	41	412	400	1029	1000	2058	2000	3000	1,0	1,5	108	1666	5194
	57 / 81 / 105 / 121 / 153		412		1029		2058						
RD-80E	41	784	400	1960	1000	3920	2000	3000	1,0	1,5	196	2156	7840
	57		556		1390		2781						
	81 / 101 / 121 / 153		784		1960		3920						
RD-160E	66 / 81 / 101 / 121 / 145 / 171	1568	1568	3920	3920	7840	7840	2000	1,0	1,5	392	3920	14700
RD-320E	66	3136	1800	7840	4503	15680	9002	2000	1,0	1,5	980	7056	19600
	81		2209		5527		11048						
	101		2755		6892		13776						
	121 / 141 / 185		3136		7840		15680						

CARACTERÍSTICAS RDP (polea y correa dentada)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)	Vel. máx. de entrada servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
RDP-20E	81	167	412	833	3500	1,0	49	882	3,920
RDP-40E	57	412	1029	2058	3000	1,0	108	1666	5194
RDP-80E	81	784	1960	3920	3000	1,0	196	2156	7840
RDP-160E	66	1568	3920	7840	2000	1,0	392	3920	14700
RDP-320E	81	3136	7840	15680	2000	1,0	980	7056	19600

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h7 (ø mm)	C			D
			RDS	RDR	RDP	
RD-6E	125,5	86	118,9 / 129,9	178,4	-	182,55
RD-20E	150	105	124,6 / 135,6	184,1	152,1	194,8
RD-40E	192	135	158,6 / 182,6	229,1	194,6	243,5
RD-80E	222	160	173 / 197	243,5	209	258,5
RD-160E	280	204	216,5 / 213,5	352,5	257	353,5
RD-320E	325	245	241 / 238	377	281,5	376

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTOR – EJE HUECO

Los reductores de la nueva serie **RD2-C** incluyen un eje hueco a través del cual pueden introducirse cables, mangueras y líneas. En su interior está el reductor **RV-C** de última generación, extremadamente sólido y resistente.

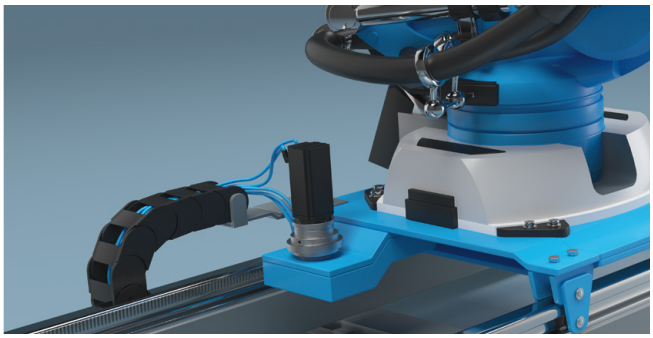
Los reductores **RD2-C** ofrecen tres opciones de montaje y pueden utilizarse en numerosos ámbitos. Están totalmente sellados y listos para su funcionamiento.

APLICACIONES

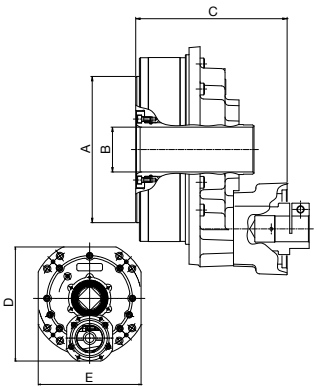
- Robots
- Almacenes de herramientas
- Brazos cambiadores de herramientas
- Posicionamiento de mesa de soldadura
- Mesas giratorias
- Robots de paletizado
- Maquinaria de doblado
- Maquinaria para la madera

VENTAJAS

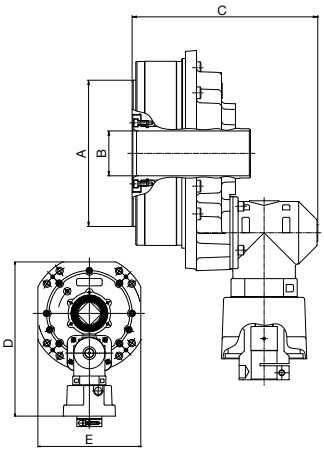
- Eje hueco (para tendido de cables, etc.)
- Instalación rápida y rentable
- Tres opciones de montaje: recto, en ángulo 90º y por polea o correa dentada
- Completamente sellados y con lubricante
- La serie RD incluye un acoplamiento para conexión a motor y una brida para servomotores
- Par elevado y requisitos de espacio de instalación mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia
- Rodamientos angulares integrados
  - Desgaste mínimo
  - Vida útil más larga
  - Par de arranque bajo
  - Alta eficiencia



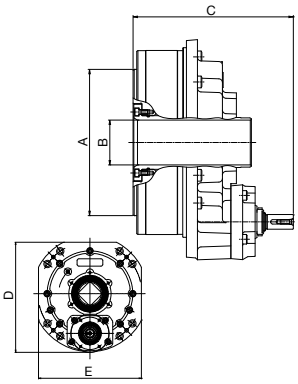
RDS-C



RDR-C



RDP-C



REDUCTORES RD-C

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS RDS (recto) Y RDR (a 90º)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)		Par aceleración (Nm)		Par emergencia (Nm)		Vel. máx. de entrada servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)		Rigidez torsional (Nm/ arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
		RDS	RDR	RDS	RDR	RDS	RDR		RDS	RDR			
RD-10C	81 / 108 / 153 / 189 / 243	98	98	245	245	490	490	3500	1,0	1,5	47	686	5,880
RD-27C	100 / 142 / 184 / 233	265	265	662	662	1323	1323	3500	1,0	1,5	147	980	8,820
RD-50C	109 / 153 / 196 / 240	490	490	1225	1225	2450	2450	3000	1,0	1,5	255	1764	11760
RD-100C	101 / 150 / 210 / 258	980	980	2450	2450	4900	4900	3000	1,0	1,5	510	2450	13720
RD-200C	106 / 156 / 206 / 245	1960	1960	4900	4900	9800	9800	2000	1,0	1,5	980	8820	19600
RD-320C	115 / 157 / 207 / 253	3136	3136	7840	7840	15680	15680	2000	1,0	1,5	1960	20580	29400

CARACTERÍSTICAS RDP (polea y correa dentada)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)	Vel. máx. de entrada servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
RDP-10C	108	98	245	490	3500	1,0	47	686	5880
RDP-27C	100	265	662	1323	3500	1,0	147	980	8820
RDP-50C	109	490	1225	2450	3000	1,0	255	1764	11760
RDP-100C	101	980	2450	4900	3000	1,0	510	2450	13720
RDP-200C	106	1960	4900	9800	2000	1,0	980	8820	19600
RDP-320C	157	3136	7840	15680	2000	1,0	1960	20580	29400

DIMENSIONES

Modelo	A h7 (ø mm)	B (ø mm)	C			D			E		
			RDS	RDR	RDP	RDS	RDR	RDP	RDS	RDR	RDP
RD-10C	110	26	132 / 143	191,5	159,5	185 / 196,5	253,3 / 265,3	186	170	170	170
RD-27C	140	37	141 / 152	200,5	168,5	227,2 / 237,7	294,5 / 306,5	227,2	207,5	207,5	207,5
RD-50C	176	48	158,6 / 182,6	229,1	194,6	270 / 278,5	363,5 / 387,5	268	252	252	252
RD-100C	199	61	173 / 197	243,5	209	302 / 310,5	395,5 / 419,5	300	280	280	280
RD-200C	260	76	246 / 243	382	286,5	403 / 413	550,5 / 541,5	402,7	368	368	368
RD-320C	340	121	256,5 / 253,5	392,5	297	478,5 / 488,5	626 / 617	478,4	447	447	447

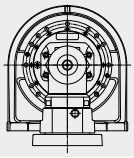
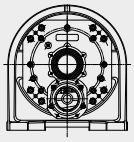
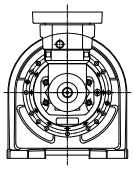
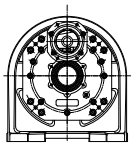
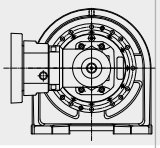
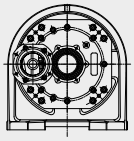
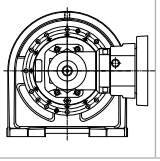
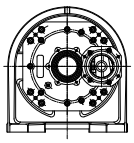
BRIDA BASE PARA REDUCTORES RD

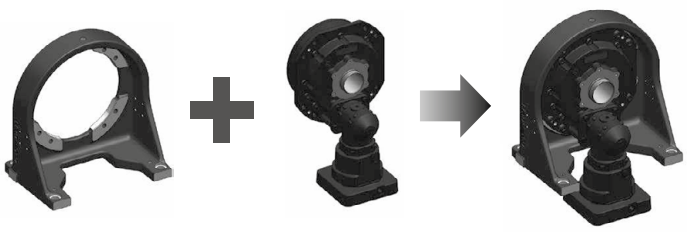
Nabtesco
High Precision Gears

EJEMPLO DE PEDIDO

RD S 100 C 258 G2 CF 1E D

Modelo		Brida base
Tipo de entrada	Tipo de eje	
S	E	P - D
	C	P - D U - L - R
R	E	
	C	
P	E	P - D
	C	P - D U - L - R

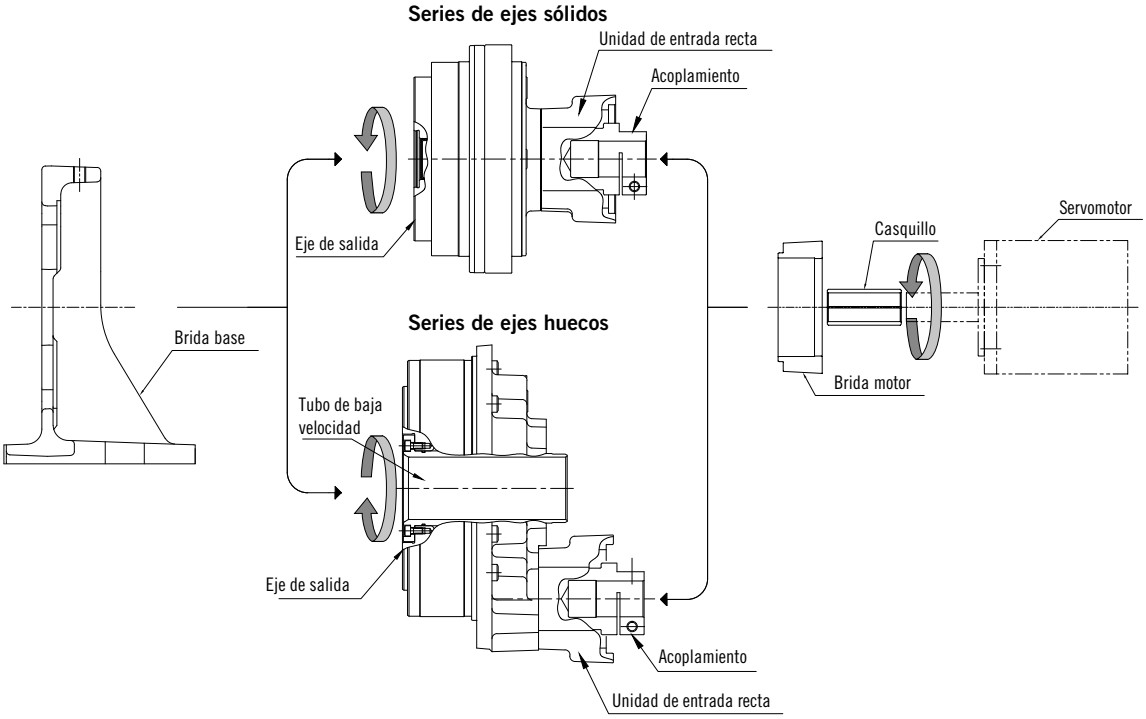
Código brida base	Estado de la brida base	Dibujo de montaje	
		RDR-160E	RDS-100C
P	Brida base fijada	-	
D	Entrada por abajo o Entrada central (RDS- □ E, RDP- □ E)		
U	Entrada por arriba		
L	Entrada por la izquierda		
R	Entrada por la derecha		



Brida base — Serie RD2

DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN BRIDA BASE RD

ENTRADA RECTA

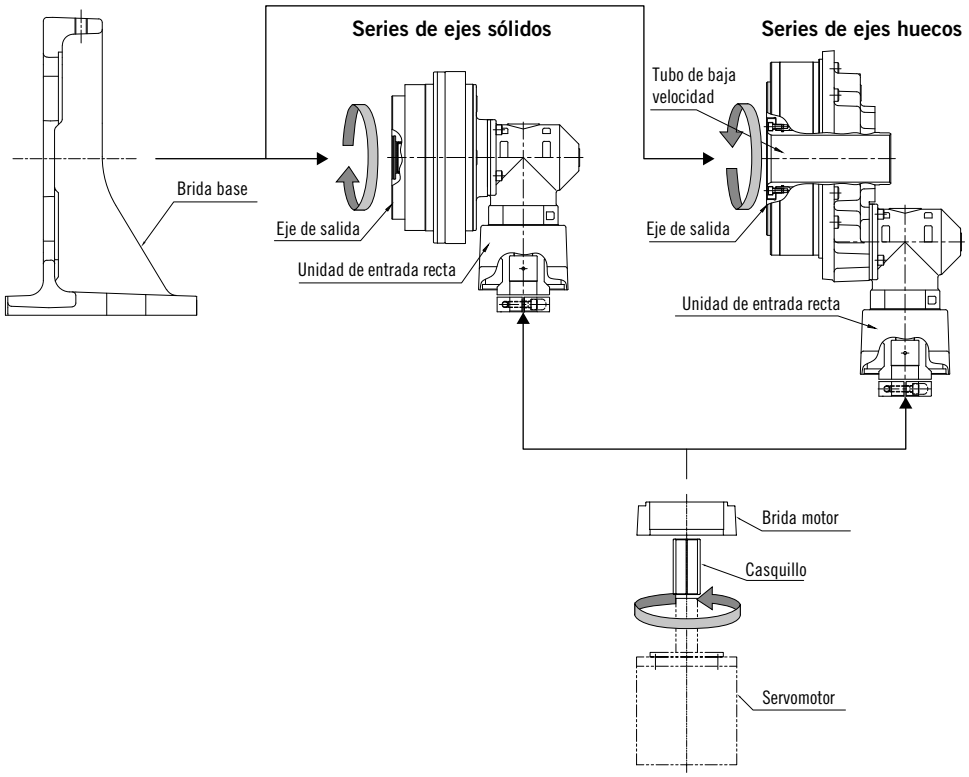


.../...

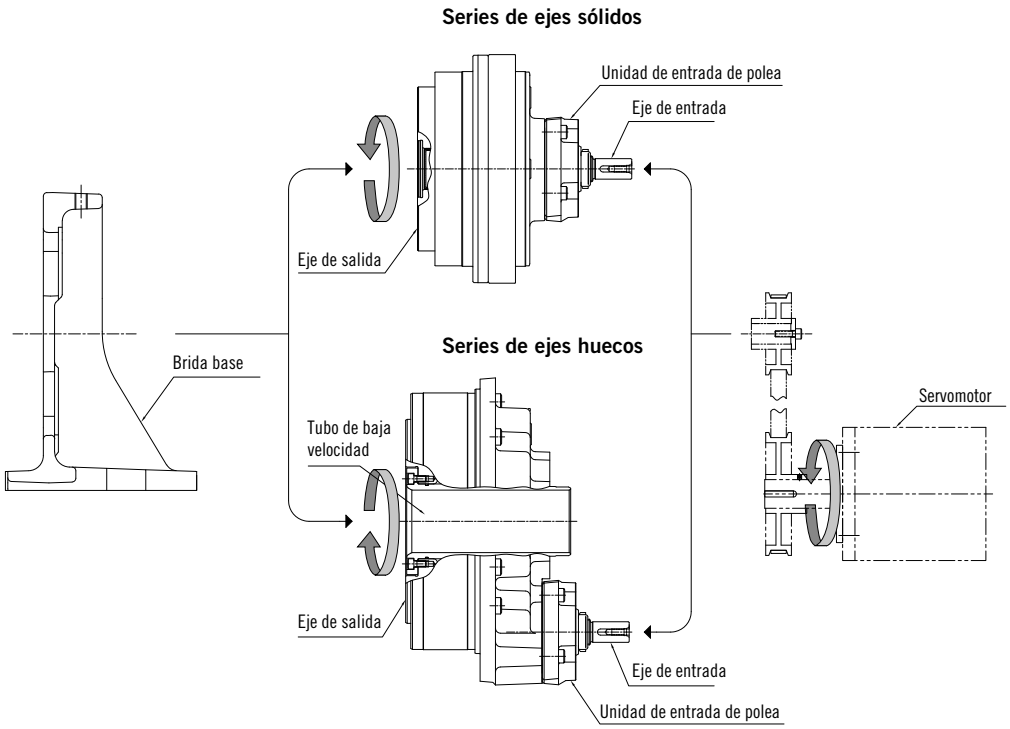
.../...

DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN BRIDA BASE RD

ENTRADA A 90˚



ENTRADA DE POLEA



REDUCTORES DE EJE SÓLIDO PARA ALMACENES DE HERRAMIENTAS

Los reductores **RA-EA** y **RA-EC** han sido especialmente concebidos para el posicionado de almacenes en máquinas herramienta. Una brida de conexión al motor o un piñón agilizan y simplifican la integración en sistemas de cambio automático para almacenes de disco y almacenes de cadena (ATC, cambiador de herramientas automático).

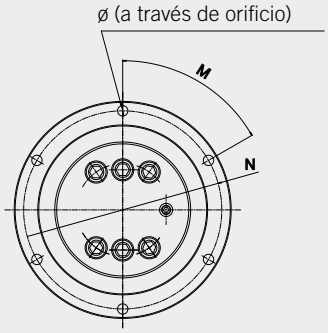
Todos los reductores **RA** están completamente sellados, con lubricante y listos para su instalación.

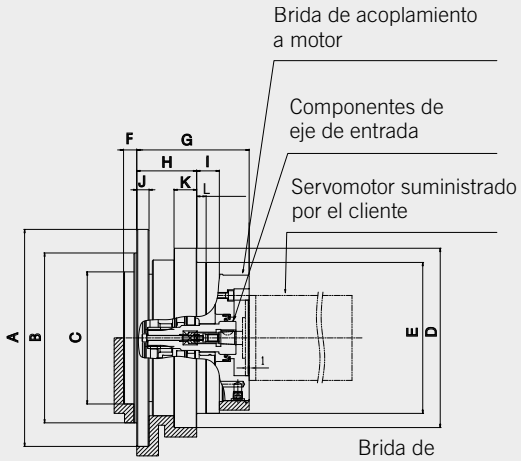
APLICACIONES

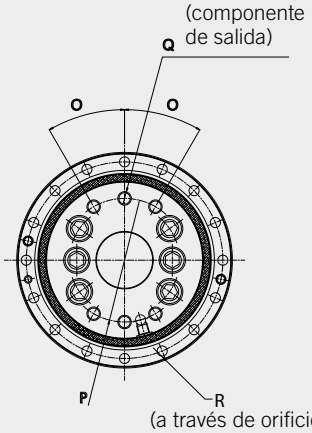
- Almacenes de herramientas
- Máquinas herramienta
- ATC – Cambiador de herramientas automático
- APC – Cambiador de palets

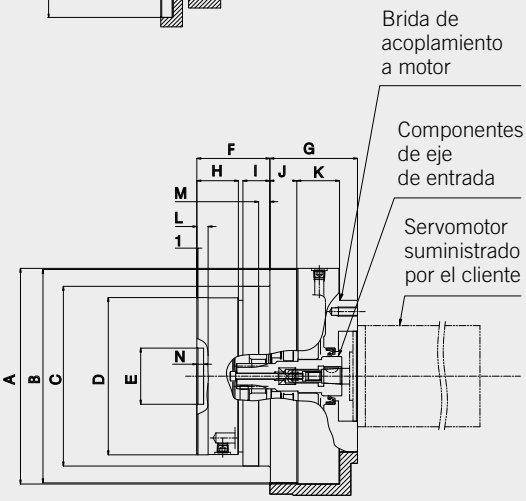
VENTAJAS

- Par elevado y requisitos de espacio de instalación mínimos
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Alta rigidez
- Alta precisión (juego angular < 1 arcmin)
- Vibración reducida
- Baja inercia
- Rodamientos angulares integrados
  - Desgaste mínimo
  - Vida útil más larga
- Sellados y con lubricante
- Montaje más sencillo y rápido
- Instalación más rentable









EJEMPLO DE PEDIDO:

RA	80	EA	120
DESIGNACIÓN DE TIPO	TAMAÑO	**EA** = ROTACIÓN DE LA CAJA **EC** = ROTACIÓN DEL EJE	RELACIÓN DE REDUCCIÓN

NT	550	120
DESIGNACIÓN DE TIPO	TAMAÑO	RELACIÓN DE REDUCCIÓN

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS RA-EA / EC

Modelo	Relación		Par transmisible (Nm)			Velocidad máx.	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Características del rodamiento		
	EA	EC	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)	Servicio intermitente (rpm)			Rigidez momento de vuelco (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
RA-20	80	81	167	412	833	75	<1,0	49	882	1764	3920
	104	105									
	120	121									
	160	161									
RA-40	80	81	412	1029	2058	70	<1,0	108	1666	3332	5194
	104	105									
	120	121									
	152	153									
RA-80	80	81	784	1960	3920	70	<1,0	196	2156	4312	7840
	100	101									
	120	121									
	152	153									
RA-160	80	81	1568	3920	7840	45	<1,0	392	3920	7840	14700
	100	101									
	128	129									
	144	145									
	170	171									

EA = rotación de la carcasa. EC = rotación del eje

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h7 (ø mm)	C (ø mm)	D (ø mm)	E h7 (ø mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (°)	N (ø mm)	O (ø mm)	Peso (Kg)
RA-20EA	175	140	100	145	124	17	93,6	47,5	24,5	10	20	10	60	160	6 ø 9	14
RA-40EA	230	180	140	190	160	14	119,1	63,5	24	13	24	10	60	210	6 ø 11	25
RA-80EA	260	210	170	222	190	16	127	55,2	37	14	15	10	45	240	8 ø 11	35
RA-160EA	325	270	180	280	240	15	171	59,9	60,5	18	38	15	30	300	12 ø 13	77

DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B h7 (ø mm)	C (ø mm)	D (ø mm)	E h7 (ø mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	O (°)	P (ø mm)	Q (ø mm)	Peso (Kg)
RA-20EC	150	145	124	110	40	59,1	59	32	24,5	20	25	10	10	6	30	90	4M10	14
RA-40EC	192	190	160	140	50	65	78	37	24	24	38	10	10	6	30	110	6M12	25
RA-80EC	226	222	190	170	80	77	72	33	37	15	40	10	10	6	20	136	9M12	35
RA-160EC	290	280	240	210	100	108	88,5	42,5	60,5	20	33	10	15	8	37,5	180	6M16	71

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTORES DE EJE HUECO PARA MESAS GIRATORIAS NC

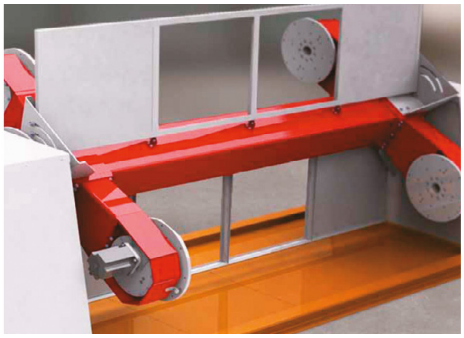
La serie **NT** ha sido especialmente desarrollada para sistemas de posicionado de mesas giratorias. Hace posible obtener la máxima precisión de posicionado y repetición y minimiza los errores de excentricidad radial. Los reductores **NT** son especialmente resistentes a los picos de carga y el desgaste gracias a la fiable tecnología cicloidal empleada. Pueden instalarse rápidamente sin necesidad de configuración gracias al rodamiento principal integrado y el diseño exclusivo de la leva de rodillo.

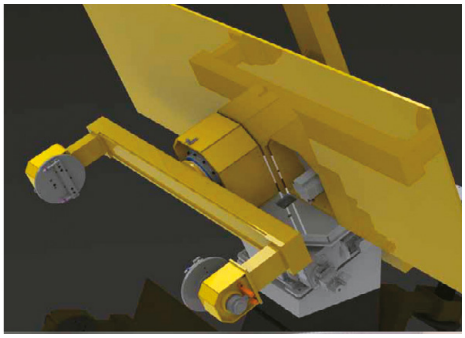
APLICACIONES

- Mesas giratorias
- Mesas giratorias NC
- Eje B

VENTAJAS

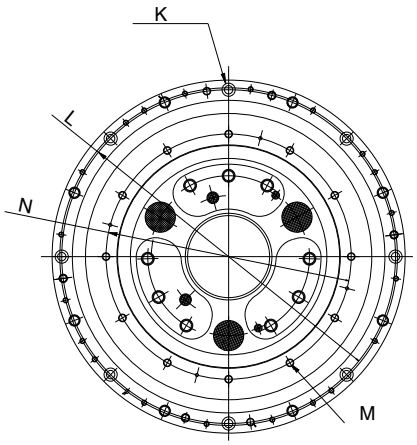
- Eficiencia del 80%
- Eje hueco (para tendido de cables, etc.)
- Alta velocidad de salida (hasta 70 rpm)
- Precisión de indexación ±2,5 arcscc (con encoder externo)
- Precisión de repetición ±1,0 arcscc (con encoder externo)
- Tiempo de instalación reducido:
  - Sin configuración de pérdida por histéresis
  - Sin pretensado
  - Sin ajuste de la excentricidad radial
- Capacidad de choque elevada (hasta 5 veces el par nominal)
- Rodamientos angulares integrados
- Desgaste mínimo
- Vida útil más larga
- Par de arranque bajo

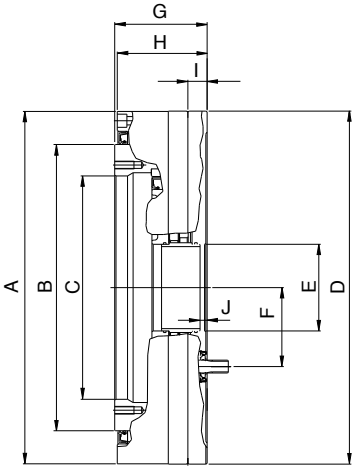




CARACTERÍSTICAS NT (eje hueco)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Velocidad máx. Servicio intermitente (rpm)	Juego angular (arcmin)	Características del rodamiento		
						Rigidez momento de vuelco (Nm/arcmin)	Momento de vuelco (Nm)	Carga axial (N)
550	60	1471	2942	70	<1,0	19613	5394	32362
650	60	2059	4119	70	<1,0	34323	9807	32362



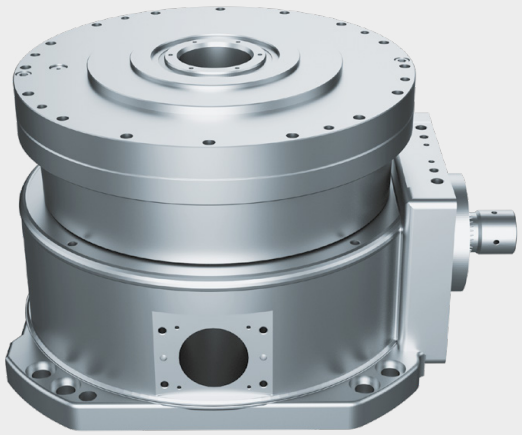


DIMENSIONES

Modelo	A (ø mm)	B (ø mm)	C h7 (ø mm)	D h7 (ø mm)	E h7 (ø mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	Peso (Kg)
550	549	446	348	550	135	123	144	140	30	20	8 ø 13	520	12M12	382	160
650	669	556	420	670	160	141	146	142	32	24	12 ø 13	640	12M16	475	220

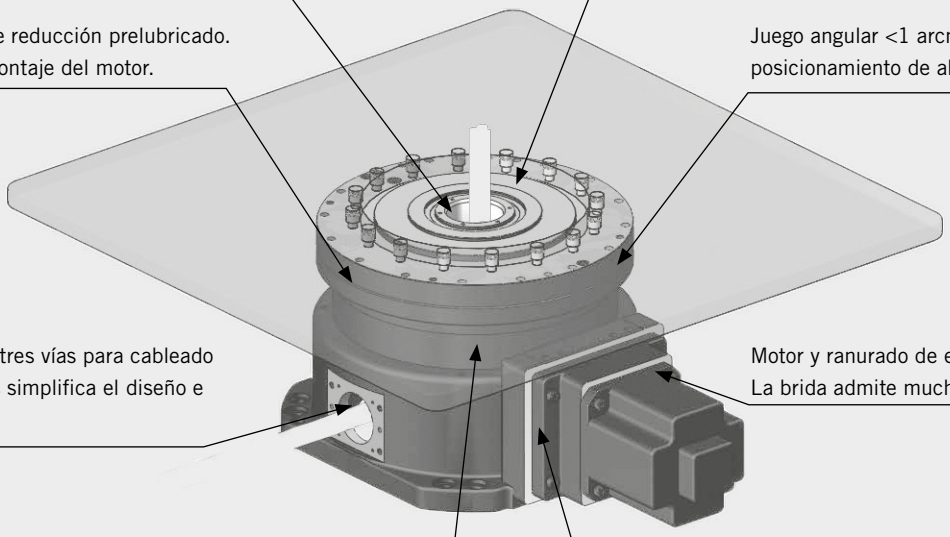
REDUCTORES DE EJE HUECO
ALTA PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO CON LAS CARGAS MÁS PESADAS

La serie de reductores **RS** se desarrolló específicamente para el posicionamiento de cargas pesadas. Tienen un robusto engranaje integrado de larga vida. **Están diseñados para cargas de empuje de hasta 9 t**, y en términos de posicionamiento, son claramente superiores al árbol de levas convencional o a los reductores helicoidales.



VENTAJAS

- Posicionamiento confiable y preciso de cargas pesadas
- El engranaje principal permite cargas de empuje de hasta 2,5 t (RS-260A), 5 t (RS-320A) o hasta 9 t (RS-900A)
- Eje hueco (para colocar cables, etc.)
- Base de hierro fundido para una instalación robusta
- Accesorio de ángulo recto de fácil acceso



EJEMPLO DE PEDIDO: RS - 260 A - 120 - SXA - XB - LB

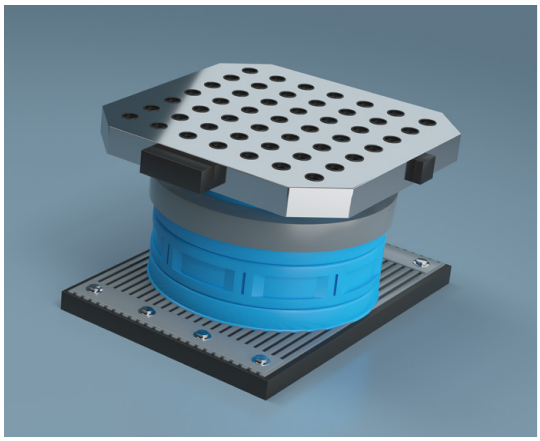
RS	260 A	120	SXA	XB	LB
MODELO	TAMAÑO	RELACIÓN	ENTRADA RANURADA	BRIDA MOTOR	LUBRICANTE
RS	050A	66 / 131 / 164	**Estándar:** 3 caracteres alfabéticos. El tercero puede ser numérico. Depende del motor que se vaya a conectar (consulte con nuestra oficina). **Ninguno:** ZZZ	**Estándar:** 2 caracteres alfabéticos. Depende del motor que se vaya a conectar (consulte con nuestra oficina). **Ninguno:** ZZZ	SB
	260A	120			LB
	320A	170			MW
	400A	170			LB
	900A	194 / 240			MW

REDUCTORES RS-A

Nabtesco
High Precision Gears

APLICACIONES

- Robótica
- Máquinas herramienta
- Posicionamiento de mesa de soldadura
- Mesas rotatorias



CARACTERÍSTICAS RS-A (eje hueco)

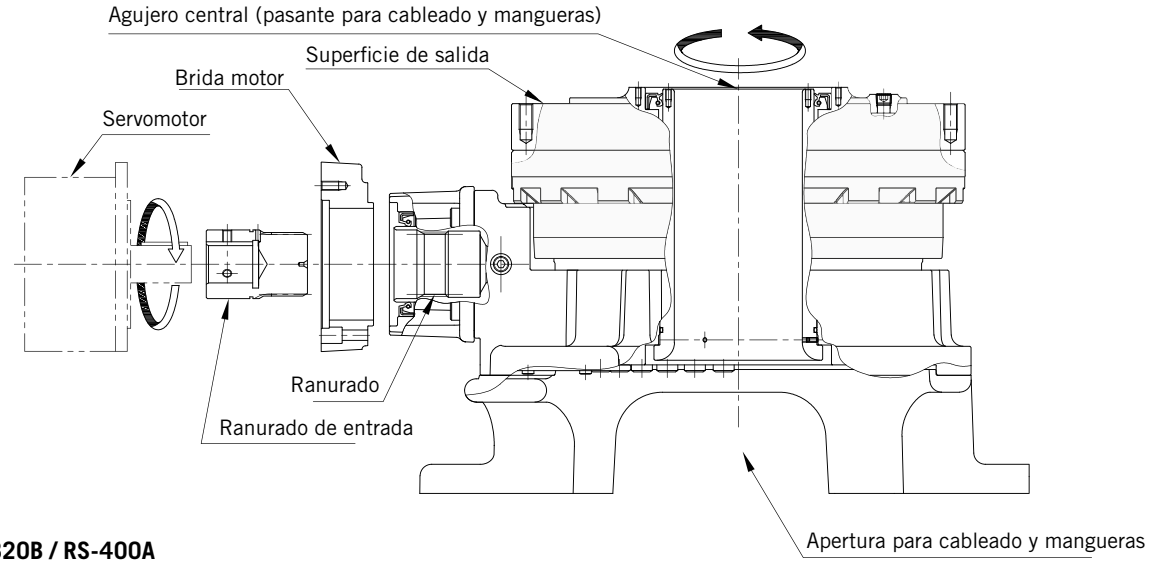
Modelo			RS-50A	RS-260A	RS-320A/ 320B	RS-400A	RS-900A
Relación de velocidad	R		65,4 / 130,8 / 163,5	120	170	170	193,6 / 240
Código de relación para pedido			66 / 131 / 164	120	170	170	194 / 240
Par nominal	To	Nm	490	2.548	3.136	3.920	8.820
Velocidad de salida nominal	No	rpm	15	15	15	15	15
Vida nominal	K	h		6.000	6.000	6.000	6.000
Par de aceleración / desaceleración admisible	T_{s1}	Nm	1.225	6.370	7.840	9.800	17.640
Par máximo permitido momentáneo	T_{s2}	Nm	2.450	12.740	15.680	19.600	35.280
Velocidad de salida permitida (Relación de trabajo: 100 %) nota 1	N_{s0}	rpm	60	21,5	20	20	10
Juego angular		arc.min.		1,0	1,0	1,0	1,0
Movimiento perdido		arc.min.		1,0	1,0	1,0	1,0
Eficiencia de inicio (valor central)		%		75	75	70	70
Momento admisible nota 3	M_{o1}	Nm	1.764	12.740	20.580	24.500	44.100
Momento máximo permitido momentáneo	M_{o2}	Nm	3.528	25.480	39.200	58.800	88.200
Carga de empuje máxima	Fo	N		24.500	49.000	72.000	88.200
Carga radial admisible	Wr	N		39.900	54.676	66.252	101.754
Carga axial máxima		kg	1.500	2.500	5.000	7.300	9.000
Momento de inercia I (I = GD^2 / 4) Valor de conversión del eje de entrada nota 2		kgm^2		$5{,}76\times10^{-3}$	$3{,}40\times10^{-3}$	$4{,}05\times10^{-3}$	$1{,}16\times10^{-2}$ / $1{,}14\times10^{-2}$
Masa		kg	40	165	290	290	480

2. La velocidad de salida permitida puede estar limitada por el calor, dependiendo de la tasa de funcionamiento. Asegúrese de que en la superficie del engranaje reductor, la temperatura no supera los 60 °C durante el uso.
3. El valor del momento de inercia es para el engranaje reductor. No incluye el momento de inercia del engranaje de entrada.
4. El momento admisible diferirá según la carga de empuje.

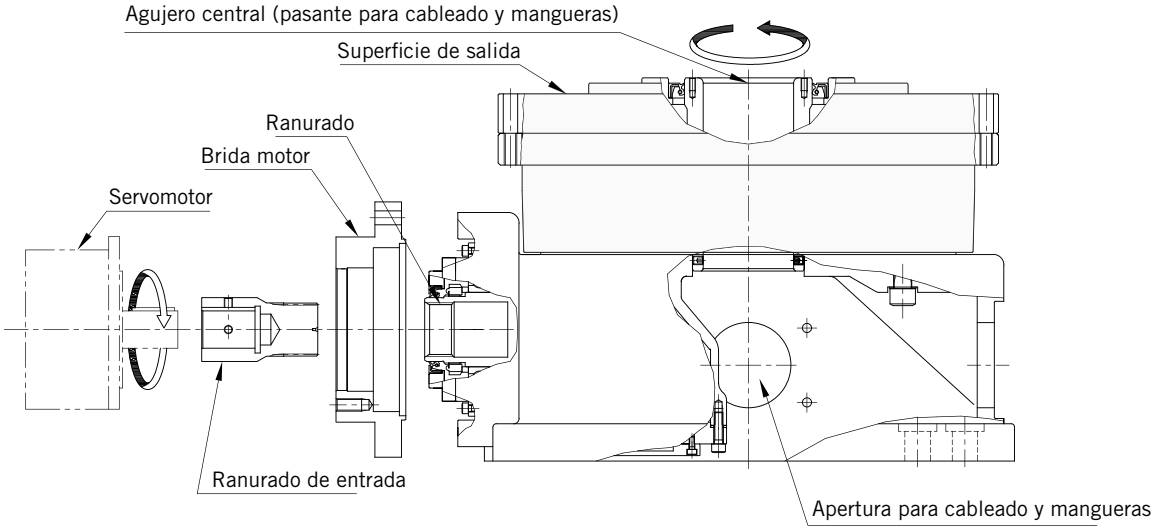
REDUCTORES RS-A. ESTRUCTURA Y DIRECCIÓN DE ROTACIÓN

Nabtesco
High Precision Gears

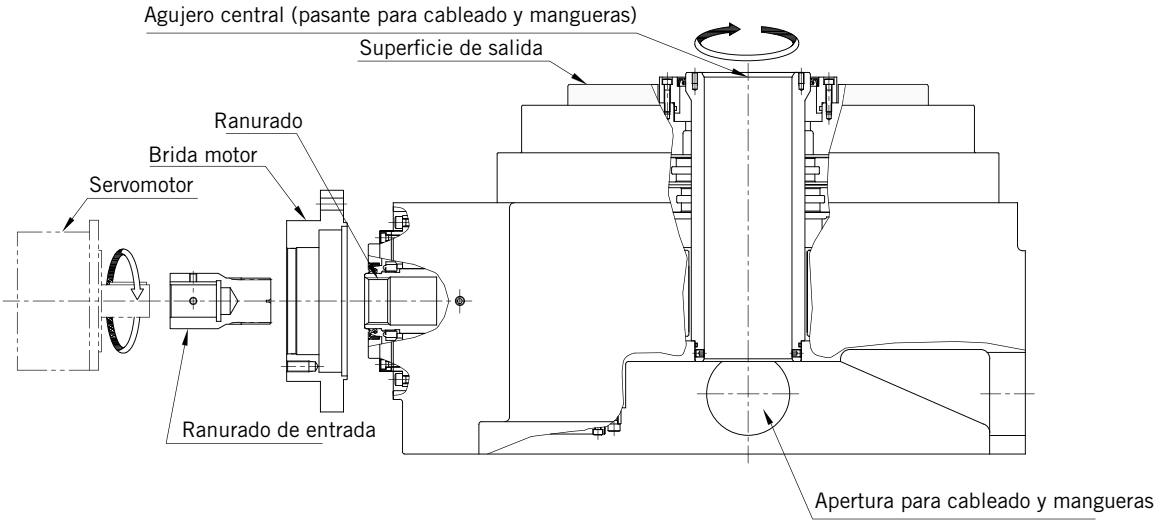
RS-260A



RS-320A / RS-320B / RS-400A



RS-900A



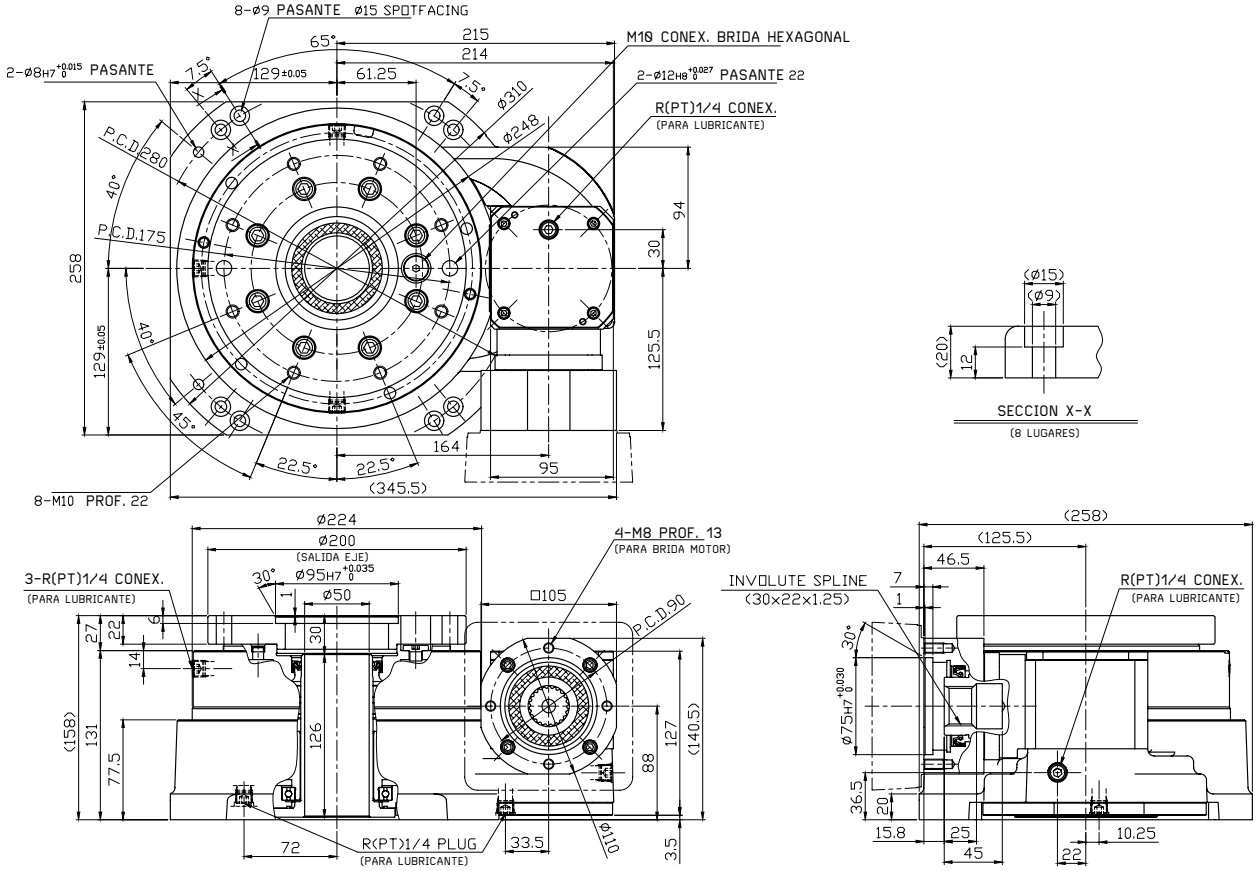
La dirección de rotación del eje de salida y el servomotor es diferente.

Nota: las áreas grises indican secciones de rotación de salida.

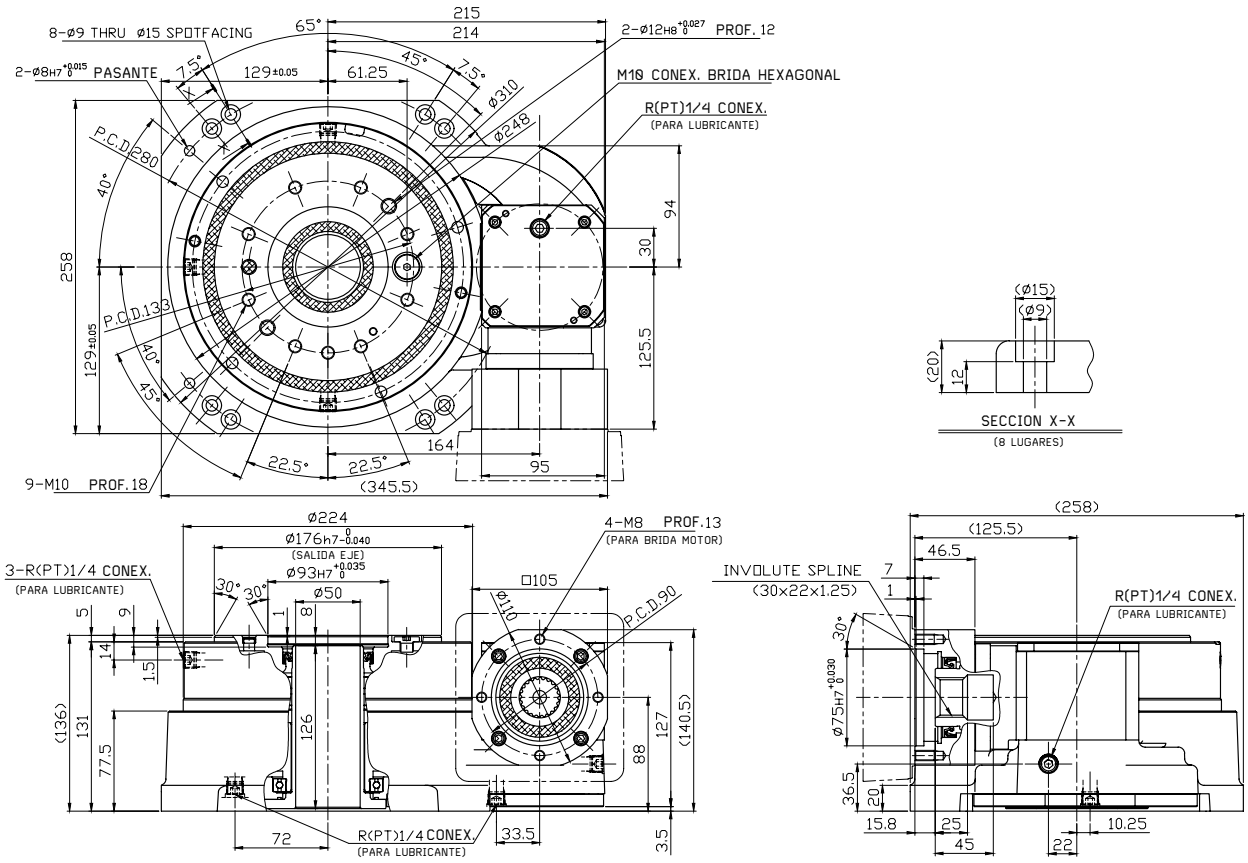
REDUCTORES RS-50A. DIMENSIONES

Nabtesco
High Precision Gears

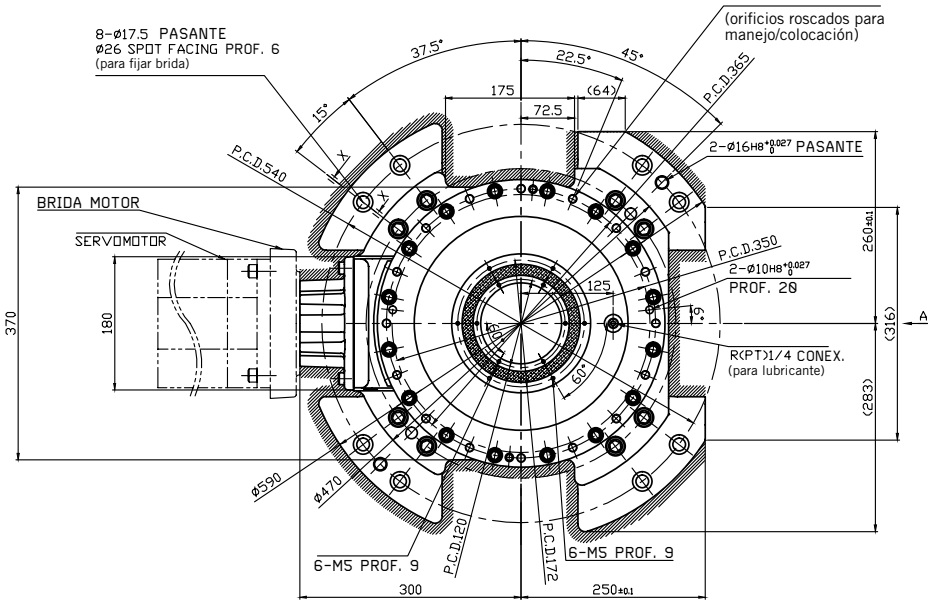
CON BRIDA DE SALIDA

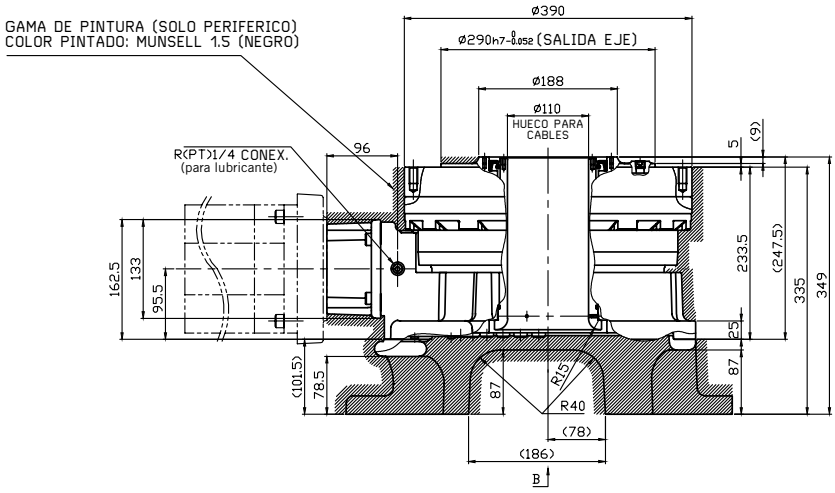


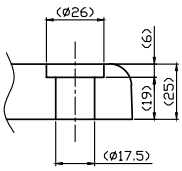
SIN BRIDA DE SALIDA



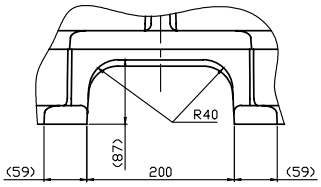
REDUCTORES RS-260A. DIMENSIONES



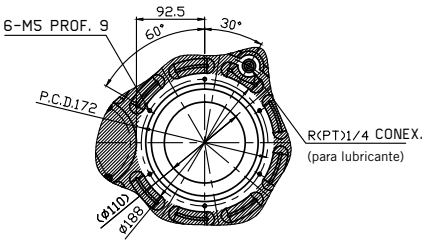




SECCION X-X
(8 LUGARES)



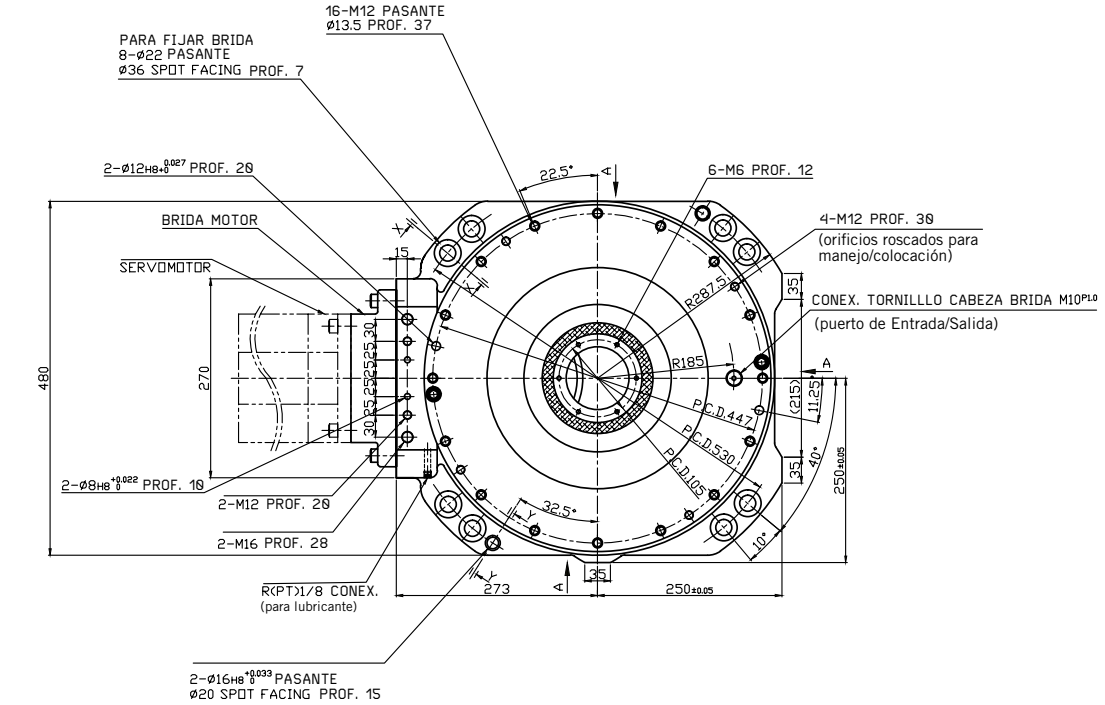
VISTA A (APERTURA PARA CABLES)

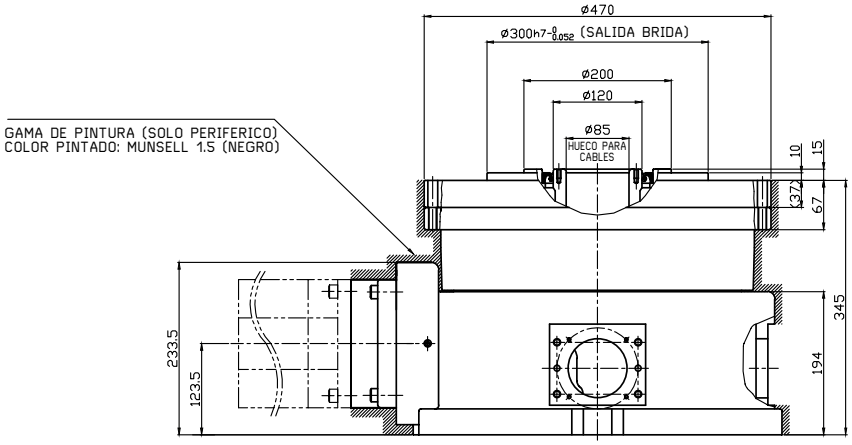


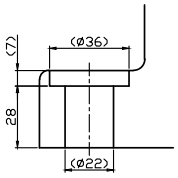
VISTA B (APERTURA PARA CABLES / ORIFICIOS ROSCADOS PARA FIJAR SUS PIEZAS)

Nota: La longitud total no incluye la longitud de la brida del motor.

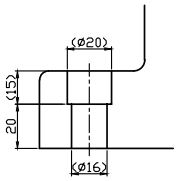
REDUCTORES RS-320A. DIMENSIONES



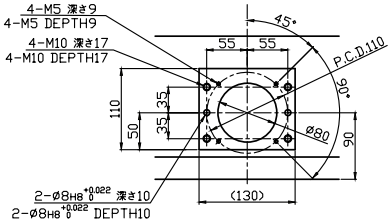




SECCION X-X



SECCION Y-Y

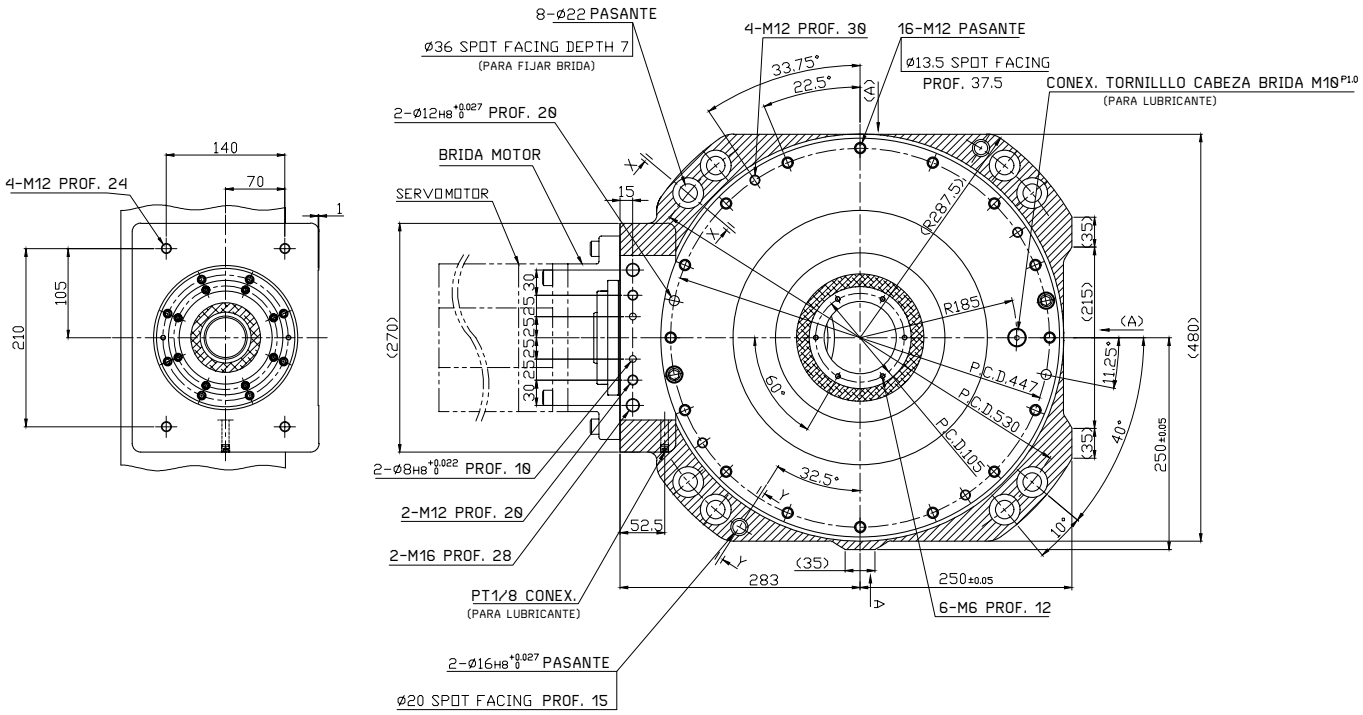


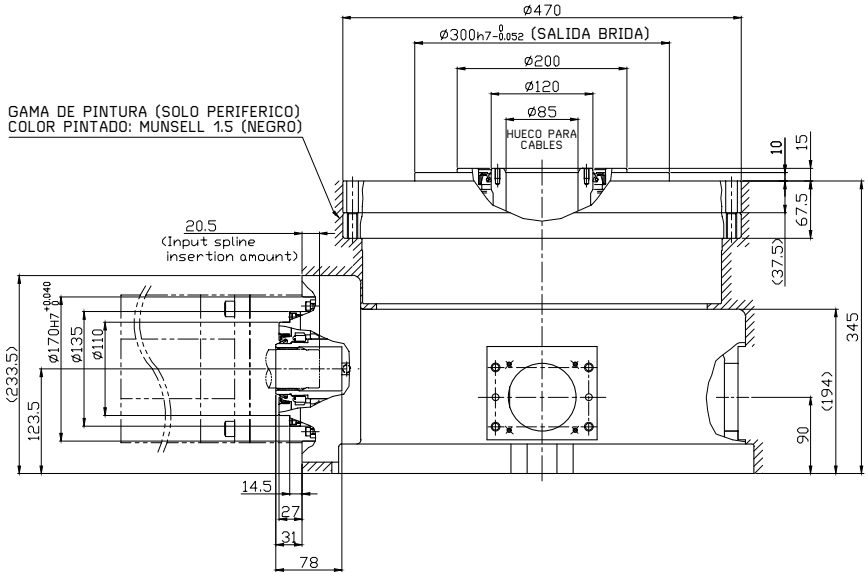
VISTA A (APERTURA PARA CABLES / AGUJERO PARA FIJAR MANGUERA)

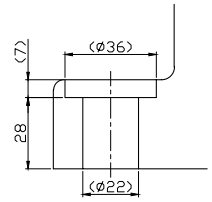
(3 LUGARES)

Nota: La longitud total no incluye la longitud de la brida del motor.

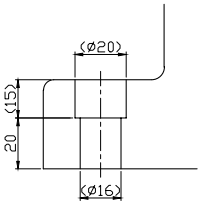
REDUCTORES RS-400A. DIMENSIONES



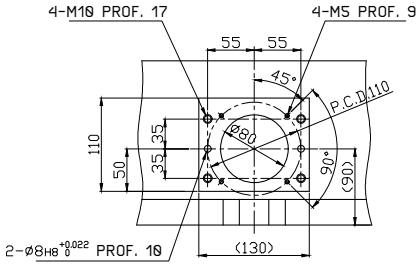




SECCION X-X
(8 LUGARES)



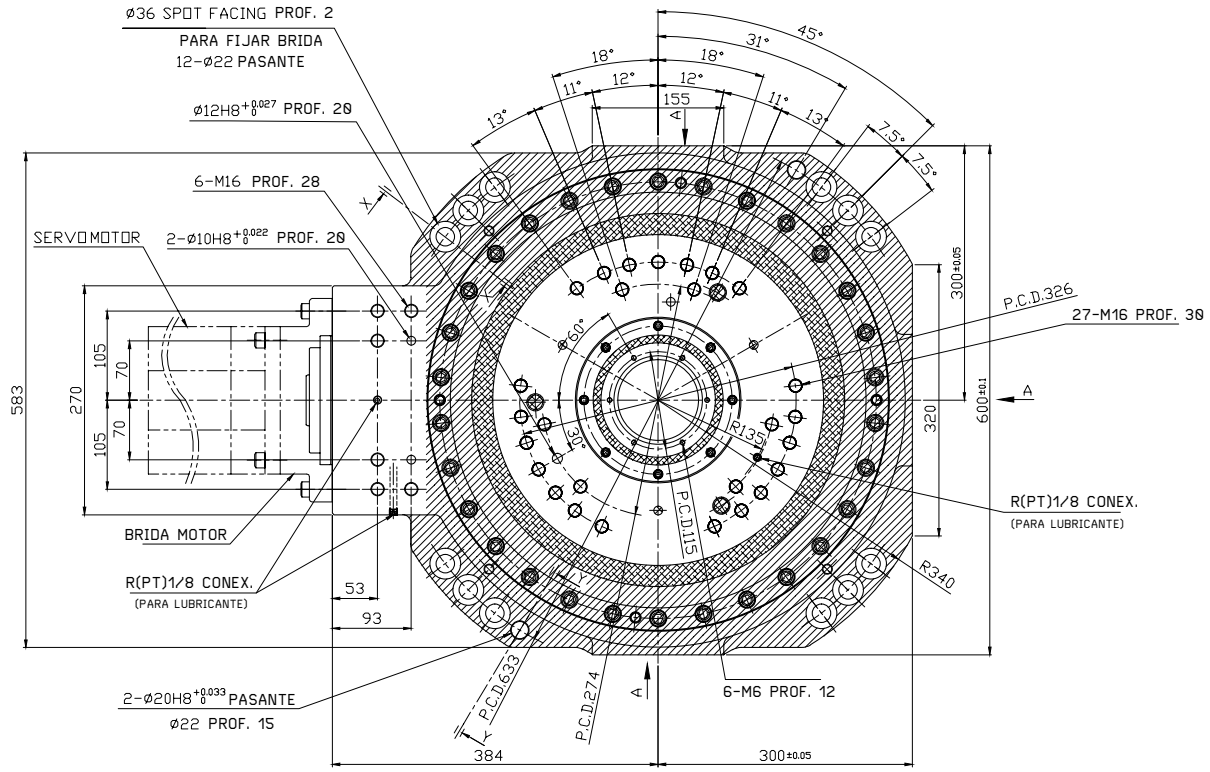
SECCION Y-Y
(2 LUGARES)

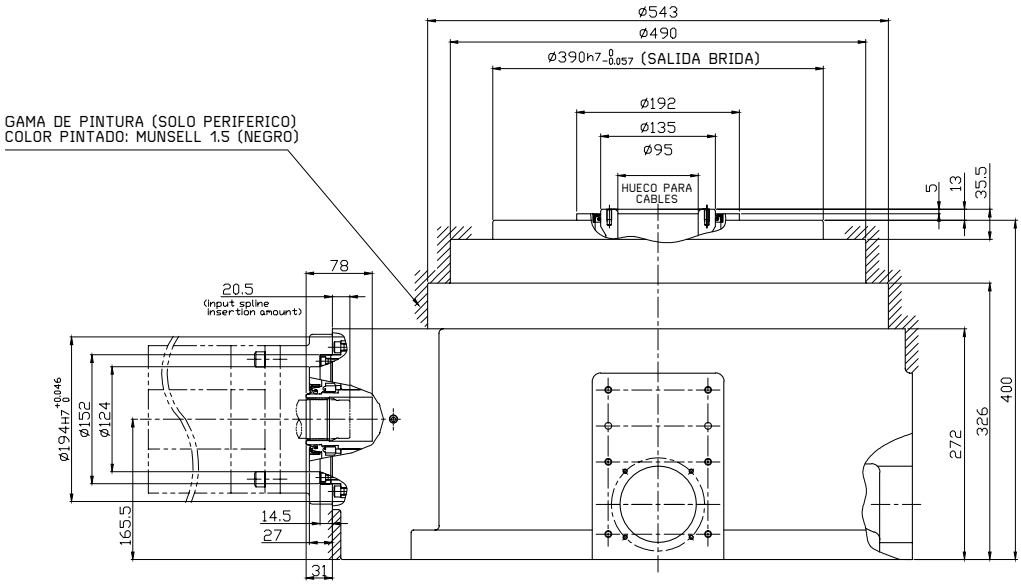


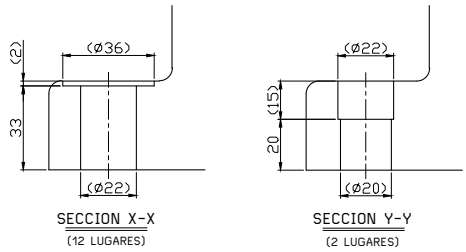
VISTA A (APERTURA PARA CABLES / AGUJERO PARA FIJAR MANGUERA
(3 LUGARES)

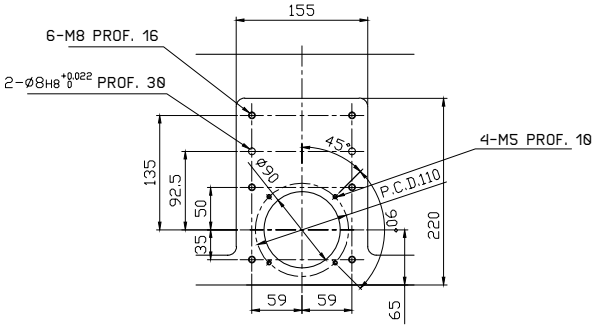
REDUCTORES RS-900A. DIMENSIONES

Nabtesco
High Precision Gears









VISTA A (APERTURA PARA CABLES / AGUJERO PARA FIJAR MANGUERA
(3 LUGARES)

Nabtesco
High Precision Gears

REDUCTORES DE EJE HUECO. ALTA VELOCIDAD EN LOS ESPACIOS MÁS REDUCIDOS

Los engranajes **RF-P** se desarrollaron para aplicaciones rápidas en espacios pequeños.

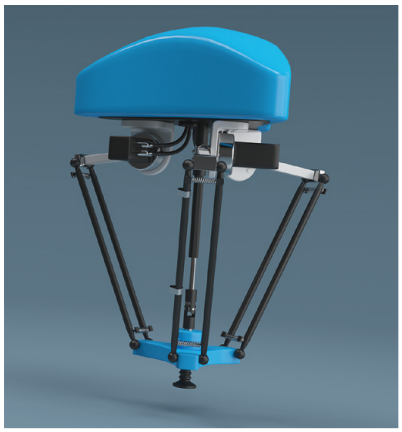
Son inmunes a altas cargas de choque, necesitan bajo mantenimiento y están diseñados para altas velocidades. Esto los hace el candidato ideal para aplicaciones de pick & place, manipulación o posicionamiento.

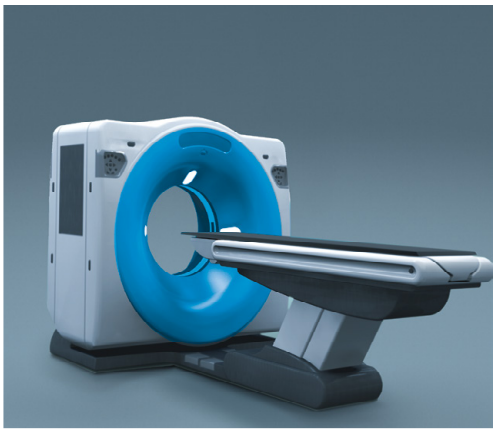
VENTAJAS

- Altas velocidades de salida de hasta 200 rpm
- Tiempos de ciclo reducidos
- Alta precisión (juego angular <2 arcmin)
- Larga vida útil: 20.000 h

APLICACIONES

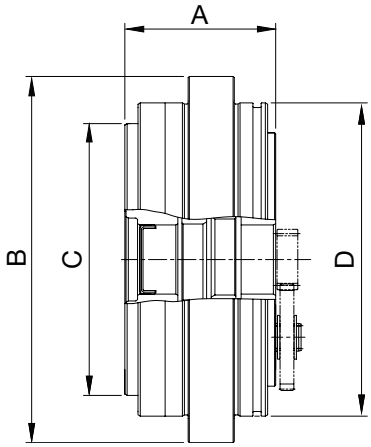
- Robótica (particularmente robots delta y scara)
- Vehículo de guía automatizado (AGV)
- Aplicaciones de pick & place
- Sistemas de manejo y posicionamiento





CARACTERÍSTICAS RF-P (eje hueco)

Modelo	Relación	Par nominal (Nm)	Par aceleración (Nm)	Par emergencia (Nm)	Vel. máx. de salida (rpm)	Juego angular (arcmin)	Rigidez torsional (Nm/arcmin)	Vida útil L_{10} (h)	Momento de vuelco (Nm)	Momento de vuelco máximo (Nm)
19P	31	190	570	570	200	< 2,0	66	20000	650	1300
32P	32,2 / 56	320	960	960	92	< 2,0	149	20000	1960	3920



DIMENSIONES

Modelo	A (mm)	B (ø mm)	C h7 (ø mm)	D (ø mm)	Peso (kg)
19P	71	148	110	127	5,6
32P	78	183	140	160	9,5

REDUCTORES *N*eco®-25/42/80/125/180

Nabtesco
High Precision Gears

Los servoreductores de la nueva serie **N**eco® se basan en los reductores de la serie RH-N. Están disponibles en las versiones 25A, 42A y 125.

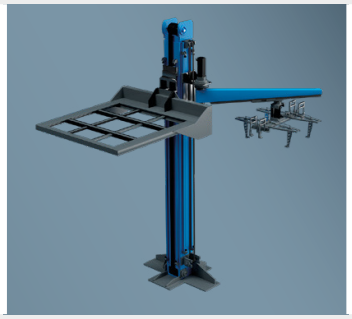
Tienen alta densidad de potencia, protección contra la corrosión extremadamente eficaz y máxima flexibilidad en la conexión del motor, todo en un diseño elegante y compacto. Además, hemos desarrollado un sistema modular que permite al cliente, configurar el reductor de forma rápida y sencilla.

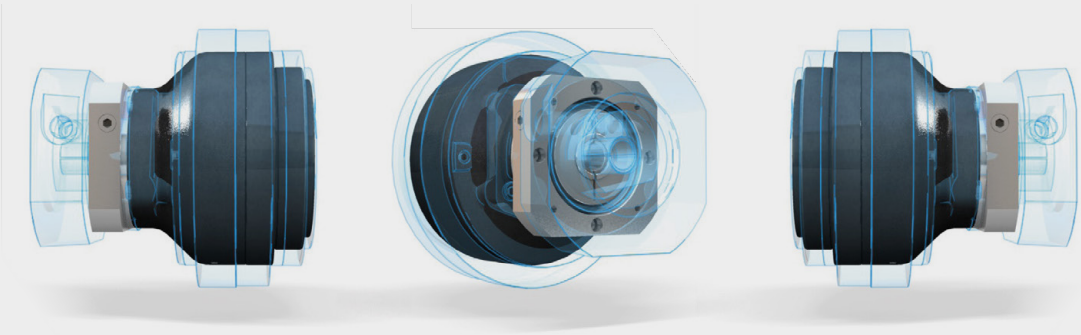
Los servoreductores **N**eco® alcanzan una alta precisión con una pérdida por histéresis de solo 0,5 arc.min y son extremadamente robustos, debido a los ejes excéntricos de doble cojinete y un eje de entrada montado sobre cojinetes.

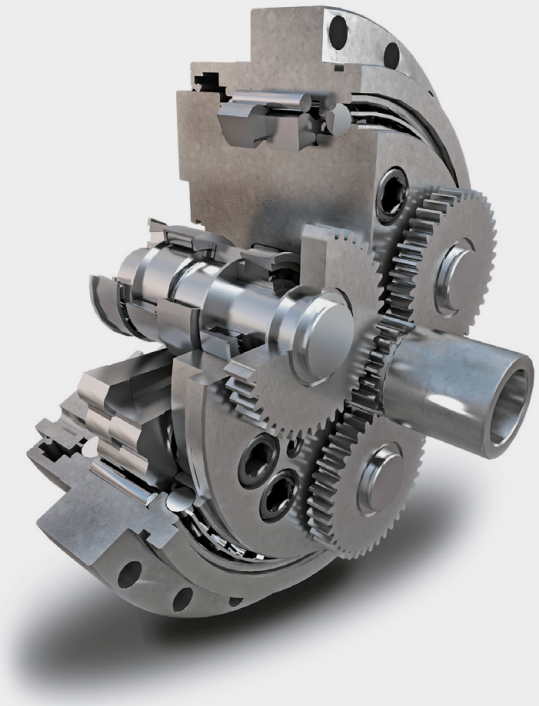
El eje del motor está adaptado medio de un anillo de sujeción radial con un diseño de baja inercia. El anillo reduce la inercia en el eje del motor hasta un 39% para permitir ciclos extremadamente dinámicos.

VENTAJAS

- Extrema precisión (pérdida por histéresis <0,5 arc.min)
- Alta carga de choque (500 % del par nominal)
- Solución económica plug-and-play
- Sistema modular
- Protección integral contra la corrosión
- Diseño limpio y cerrado
- Máxima flexibilidad en la conexión del motor
- Anillo de sujeción de baja inercia para ciclos más dinámicos
- Requiere ingeniería e instalación mínima
- Diseñado para una larga vida útil y bajo mantenimiento.







EJEMPLO DE PEDIDO: **G1** - 0**25N** - **A**19 - 0**41**G - **ZZZZ** - **VCDA**

G1	0**25N**	**A**19	0**41**G	**ZZZZ**	**VCDA**
SERIE	MODELO	CARCASA (A ó B)*	RELACIÓN	COJINETE (4 dígitos)	BRIDA (4 dígitos)
Neco	25	A19	41 63 81 107,66 126 137 164,07	Ver pág. 30	Ver pág. 30
		B19			
	42	A24	41 61 81 93 105 126 141 164,07	Ver pág. 33	Ver pág. 33
		B24			
	80	A32	41 81 101 129 141 171	Ver pág. 36	Ver pág. 36
		B32			
	125	A35	41 81 102,17 121 145.61 161	Ver pág. 39	Ver pág. 39
		B35			
	160	A35	41 81 102,81 125,21 156 201	Ver pág. 42	Ver pág. 42
		B35			

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1025N×19						
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	245						
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15						
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000						
Relación	R		*3	41	63	81	107,66	126	137	164,07
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		612						
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		1.225						
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*4	57						
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*4	110						
Juego angular		arc.min		0,5						
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		70						
Momento de inclinación admisible	M_{01}	Nm	*5	784						
Momento de inclinación estático admisible	M_{02}	Nm		1.568						
Carga radial permitida	W_r	N	*6	6.975						
Rigidez torsional (Ref.)		Nm/ arc.min		61						
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80						
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40						
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*7	-10 ... +60						
Protección de superficies			*8	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro. Adaptación del motor en aluminio. (Clase de protección contra la corrosión indefinida)						
Lubricante			*9	Grasa Nabtesco RV						
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente						
Adaptación del motor	md	mm	*10	Ø 14 ... 19 k6 / j6 / h6				Eje recto (sin chavetero)		
Tipo de conección				Anillo de sujeción radial						
Par de entrada admisible			***11**	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación						

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*5 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*6 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*7 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*8 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

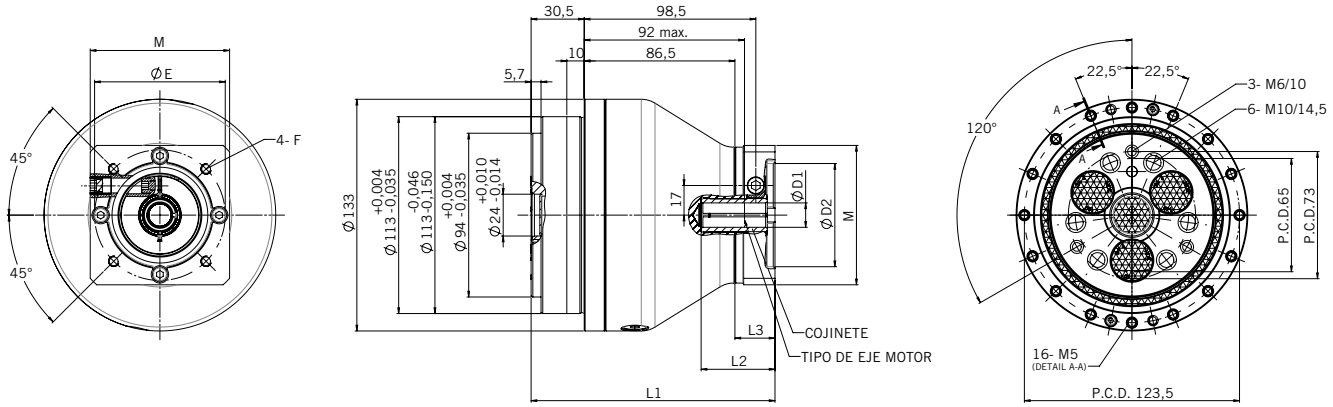
*9 Otros lubricantes bajo pedido

*10 Ajuste del diámetro del eje del motor mediante casquillo. Deben respetarse las tolerancias de diámetro permitidas.
Se recomienda encarecidamente que se compruebe la interfaz del motor por el servicio técnico.

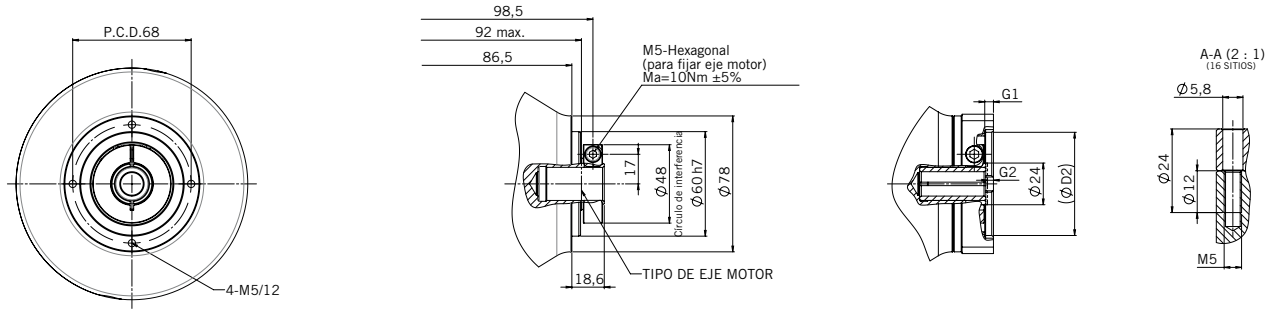
*11 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

DIMENSIONES 25A

CON INTERFACE MOTOR

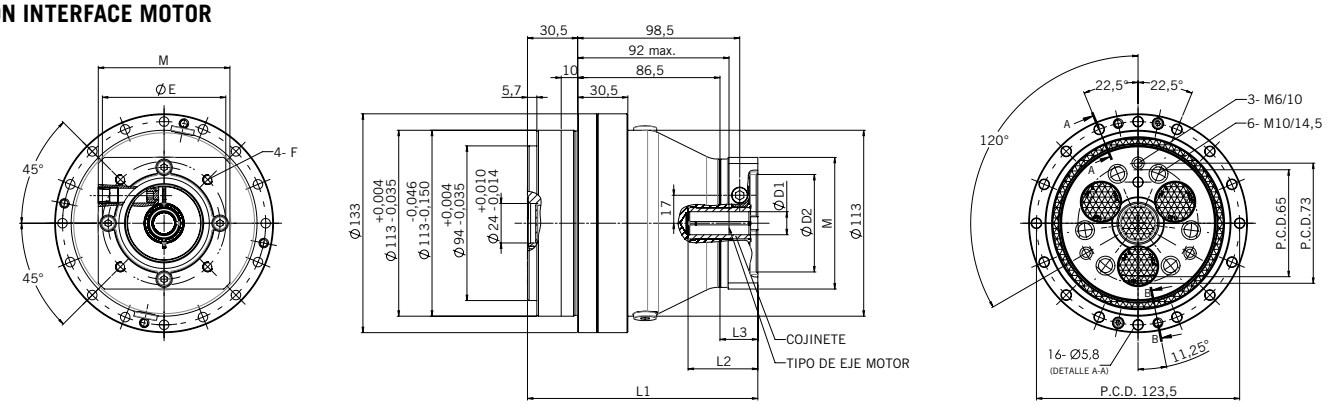


SIN INTERFACE MOTOR

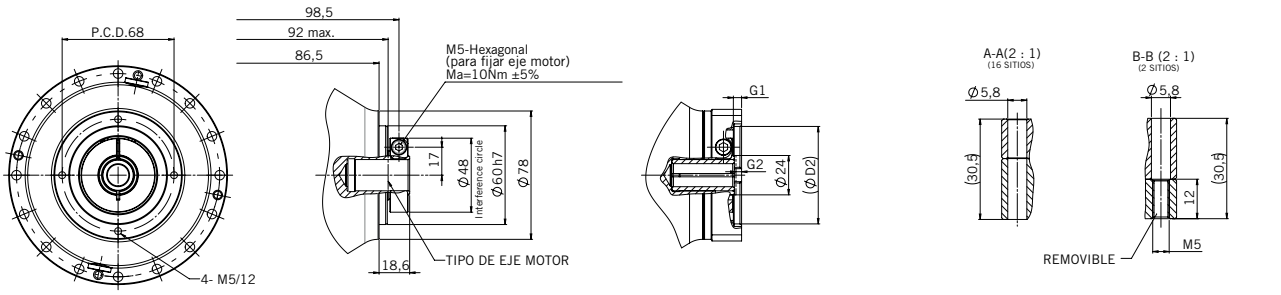


DIMENSIONES 25B

CON INTERFACE MOTOR



SIN INTERFACE MOTOR



FÁCIL DE CONFIGURAR

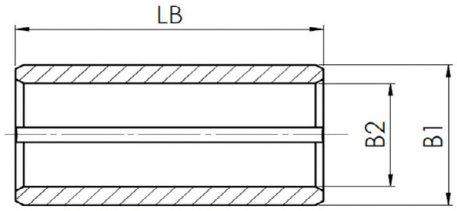
Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación						
41	63	81	107,66	126	137	164,07

2. COJINETE

Código	B1 (mm)	B2 (mm)	LB (mm)
ZZZZ	19	Sin cojinete	
C16A		16	38
C14A		14	38



3. INTERFACE MOTOR

Código	D1 (mm)	D2 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	M (mm)	Peso (kg)
ZZZZ	14 ... 19	SIN INTERFACE MOTOR									
VCDA		60F7	5	3,4	75	M6/12	141	17 ... 41	23	□80	6,6
VCDB		60F7	5	3,4	75	M5/10	141	17 ... 41	23	□80	6,6
VCEA		70F7	5	4,4	90	M5/10	142	18 ... 42	24	□84	6,6
VCFA		80F7	5	3,4	100	M6	140	17 ... 41	22	□98	6,7

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1042N×24								
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	412								
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15								
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000								
Relación	R		*3	41	61	81	93	105	126	141	164,07	
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		1.029								
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		2.058								
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*4	52								
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*4	100								
Juego angular		arc.min		0,5								
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		60								
Momento de inclinación admisible	M_{01}	Nm	*5	1.660								
Momento de inclinación estático admisible	M_{02}	Nm		3.320								
Carga radial permitida	W_r	N	*6	12.662								
Rigidez torsional (Ref.)		Nm/ arc.min		113								
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80								
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40								
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*7	-10 ... +60								
Protección de superficies			*8	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro. Adaptación del motor en aluminio. (Clase de protección contra la corrosión indefinida)								
Lubricante			*9	Grasa Nabtesco RV								
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente								
Adaptación del motor	md	mm	*10	Ø 14 ... 24 k6/j6/h6				Eje recto (sin chavetero)				
Tipo de conección				Anillo de sujeción radial								
Par de entrada admisible			***11**	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación								

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*5 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*6 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*7 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*8 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

*9 Otros lubricantes bajo pedido

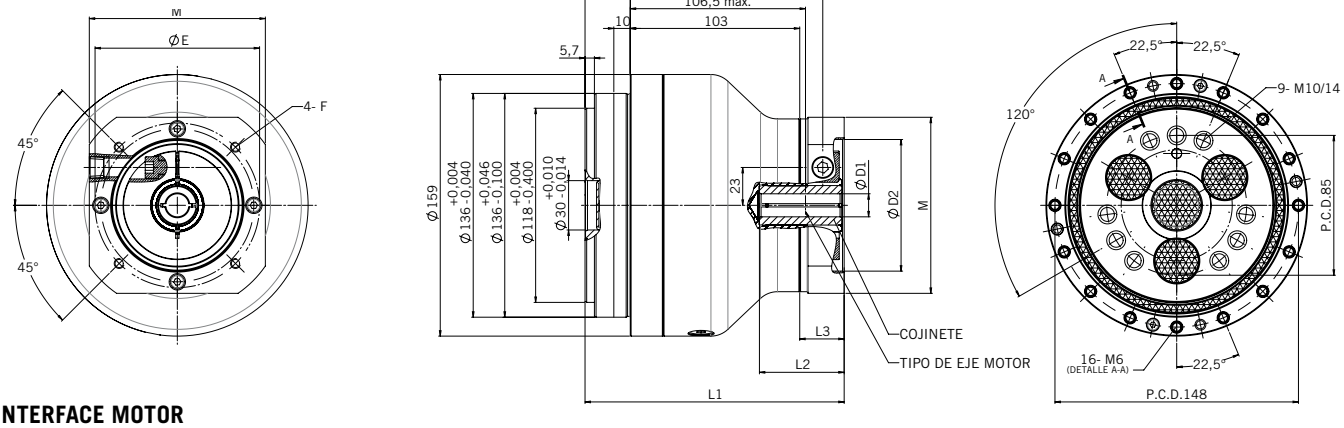
*10 Ajuste del diámetro del eje del motor mediante casquillo. Deben respetarse las tolerancias de diámetro permitidas.
Se recomienda encarecidamente que se compruebe la interfaz del motor por el servicio técnico.

*11 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

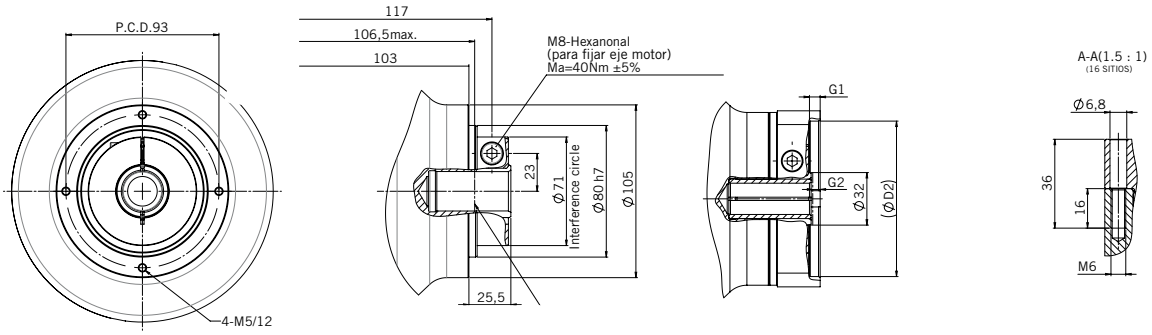
Nabtesco
High Precision Gears

DIMENSIONES 42A

CON INTERFACE MOTOR

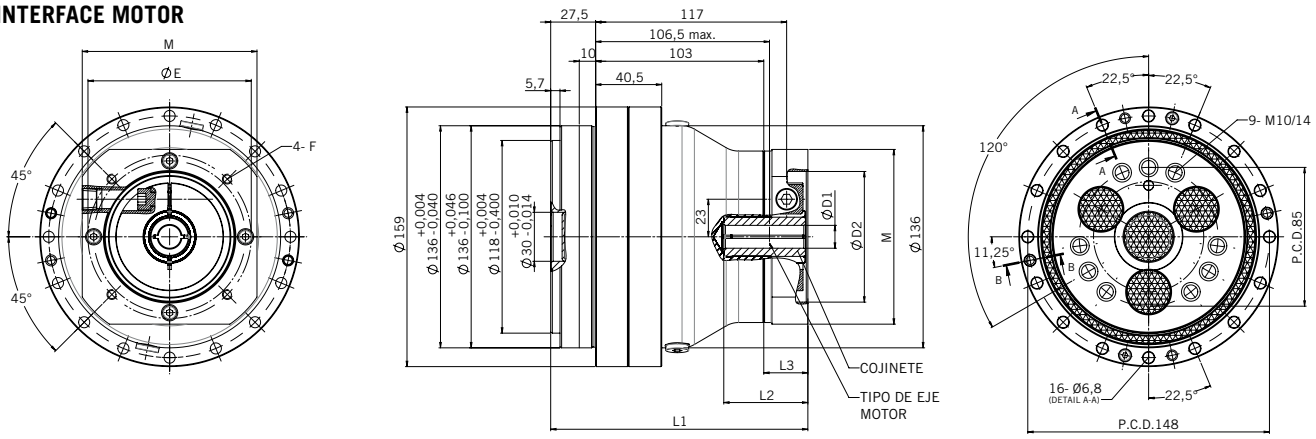


SIN INTERFACE MOTOR

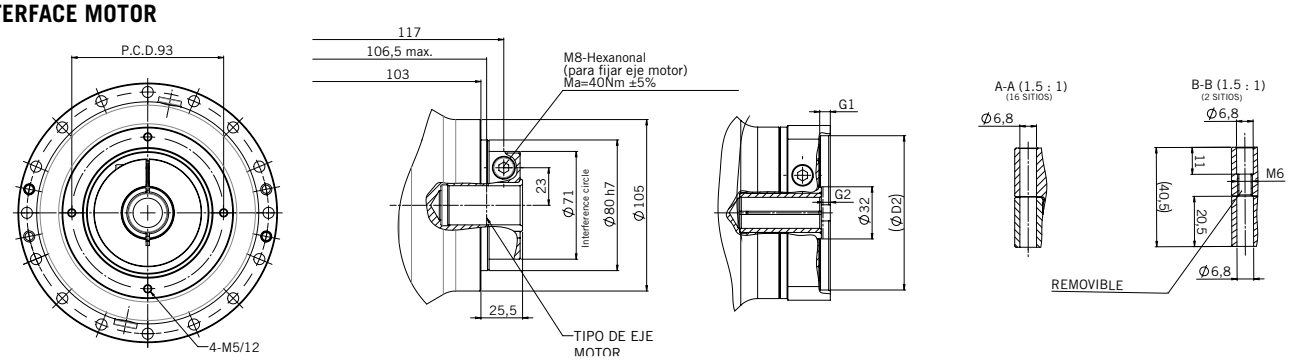


DIMENSIONES 42B

CON INTERFACE MOTOR



SIN INTERFACE MOTOR



FÁCIL DE CONFIGURAR

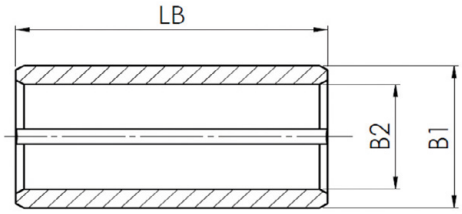
Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación							
41	61	81	93	105	126	141	164,07

2. COJINETE

Código	B1 (mm)	B2 (mm)	LB (mm)
ZZZZ	24	Sin cojinete	
D22A		22	50
D20A		20	
D19A		19	
D16A		16	
D14A		14	



3. INTERFACE MOTOR

Código	D1 (mm)	D2 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	M (mm)	Peso (kg)
ZZZZ	14 ... 24	SIN INTERFACE MOTOR									
VEDA		60F7	7,5	7,5	75	M6/12	165,5	30 ... 58	34	Ø 108	10,9
VEEA		70F7	8,5	8,5	90	M5/12	166,5	30 ... 58	34	Ø 112	10,9
VEFA		80F7	8	0,5	100	M6/12	158,5	24 ... 50	27	□ 107	10,9
VEGA		95F7	6,5	4,5	115	M8/15	162,5	27 ... 55	31	□ 107	10,9
VEHA		110F7	6,5	0,5	130	M8/15	158,5	24 ... 50	27	□ 128	11,1
VEHB		110F7	8	15,5	145	M8/16	173,5	38 ... 66	42	□ 132	11,2
VEKA		130F7	14	8,5	165	M10/20	166,5	32 ... 58	35	□ 157	11,8

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1080N×32					
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	784					
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15					
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000					
Relación	R		*3	41	81	101	129	141	171
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		1.960					
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		3.920					
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*4	40					
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*4	88					
Juego angular		arc.min		0,5					
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50					
Momento de inclinación admisible	M_{01}	Nm	*5	2.150					
Momento de inclinación estático admisible	M_{02}	Nm		4.300					
Carga radial permitida	W_r	N	*6	14.163					
Rigidez torsional (Ref.)		Nm/ arc.min		212					
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80					
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40					
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*7	-10 ... +60					
Protección de superficies			*8	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro. Adaptación del motor en aluminio. (Clase de protección contra la corrosión indefinida)					
Lubricante			*9	Grasa Nabtesco RV					
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente					
Adaptación del motor	md	mm	*10	Ø 19 ... 32 k6/j6/h6		Eje recto (sin chavetero)			
Tipo de conección				Anillo de sujeción radial					
Par de entrada admisible			*11	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación					

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*5 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*6 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*7 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*8 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

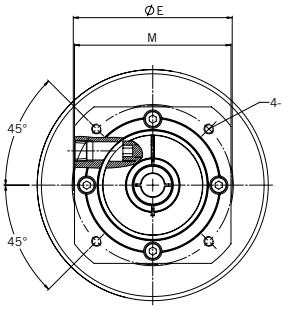
*9 Otros lubricantes bajo pedido

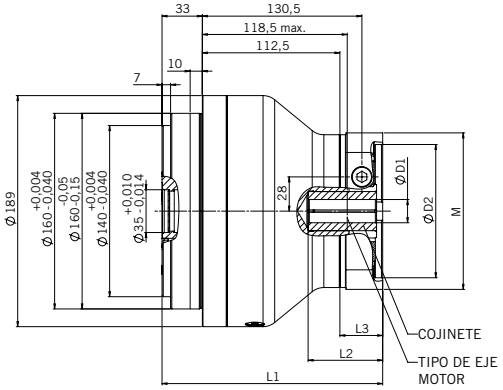
*10 Ajuste del diámetro del eje del motor mediante casquillo. Deben respetarse las tolerancias de diámetro permitidas.
Se recomienda encarecidamente que se compruebe la interfaz del motor por el servicio técnico.

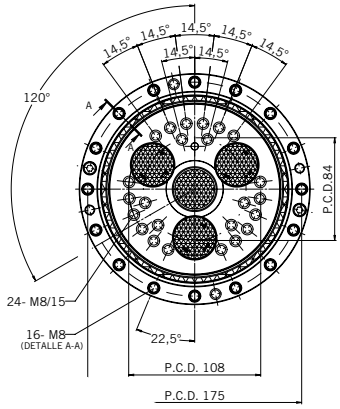
*11 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

DIMENSIONES 80A

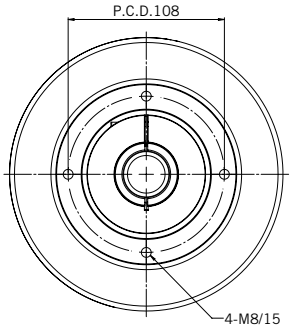
CON INTERFACE MOTOR

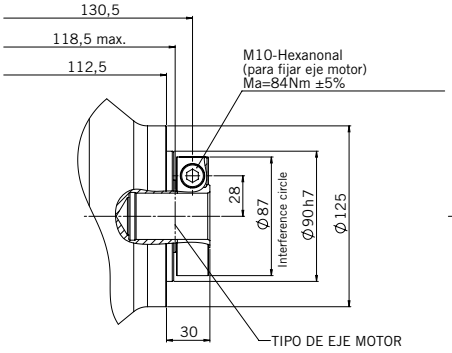


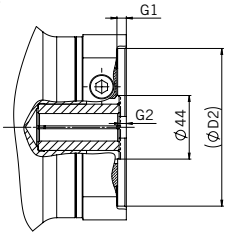


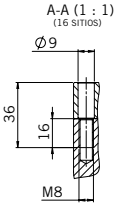


SIN INTERFACE MOTOR



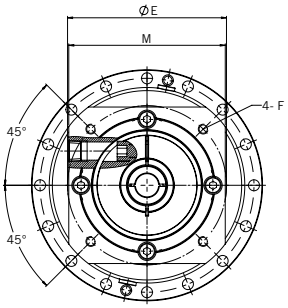


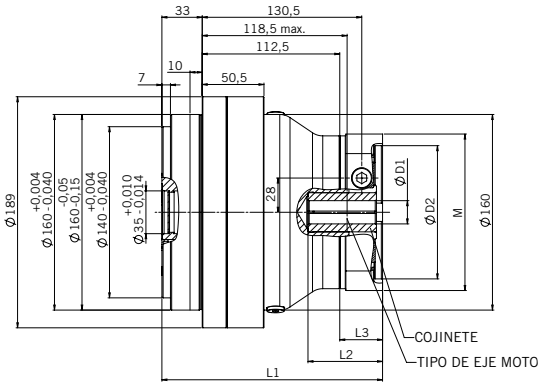


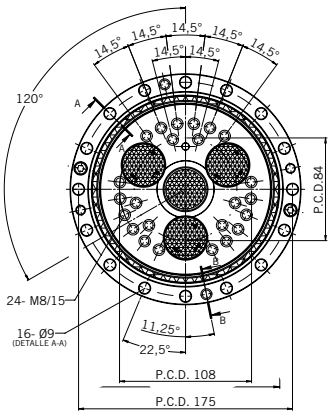


DIMENSIONES 80B

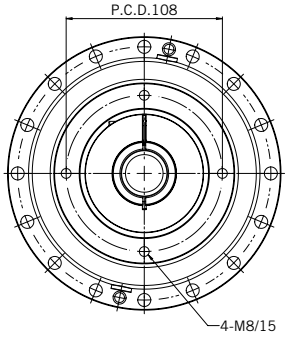
CON INTERFACE MOTOR

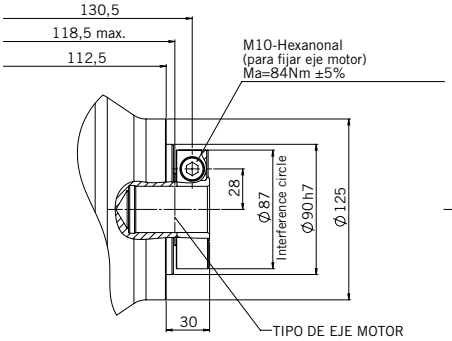


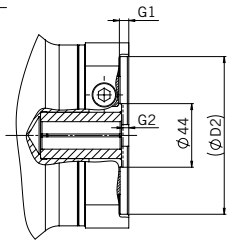


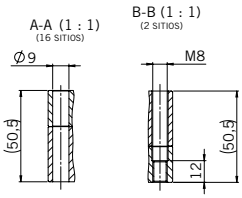


SIN INTERFACE MOTOR









FÁCIL DE CONFIGURAR

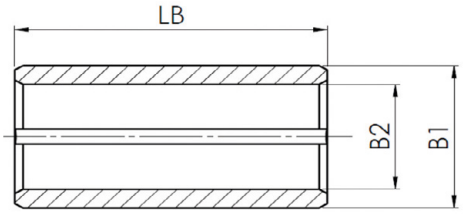
Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación					
41	81	101	129	141	171

2. COJINETE

Código	B1 (mm)	B2 (mm)	LB (mm)
ZZZZ	32	Sin cojinete	
E28A		28	56
E25A		25	
E24A		24	
E22A		22	
E20A		20	
E19A		19	



3. INTERFACE MOTOR

Código	D1 (mm)	D2 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	M (mm)	Peso (kg)
ZZZZ	19 ... 32	SIN INTERFACE MOTOR									
VGFA		80F7	5	5	100	M6/12	182.5	30 ... 60	36	Ø 128	16,1
VGGA		95F7	11	25.5	145	M8/20	203	50 ... 80	56,5	□ 132	16,6
VGHA		110F7	6,5	4	130	M8/16	181.5	30 ... 60	35	□ 128	16,3
VGHB		110F7	8	15,5	145	M8/16	193	41 ... 71	46,5	□ 132	16,4
VGHC		110F7	6,5	9	130	M8/16	186.5	34 ... 66	40	□ 128	16,4
VGKA		130F7	5	4	165	M10/18	181.5	30 ... 60	35	□ 157	16,9

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1125N×35..					
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	1.225					
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15					
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000					
Relación	R		*3	41	81	102,17	121	145,61	161
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		3.062					
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		6.125					
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*4	35					
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*4	79					
Juego angular		arc.min		0,5					
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50					
Momento de inclinación admisible	M_{01}	Nm	*5	3.430					
Momento de inclinación estático admisible	M_{02}	Nm		6.860					
Carga radial permitida	W_r	N	*6	19.804					
Rigidez torsional (Ref.)		Nm/ arc.min		490					
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80					
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40					
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*7	-10 ... +60					
Protección de superficies			*8	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro. Adaptación del motor en aluminio. (Clase de protección contra la corrosión indefinida)					
Lubricante			*9	Grasa Nabtesco RV					
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente					
Adaptación del motor	md	mm	*10	Ø 19 ... 35 k6/j6/h6			Eje recto (sin chavetero)		
Tipo de conección				Anillo de sujeción radial					
Par de entrada admisible			***11**	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación					

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*5 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*6 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*7 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*8 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

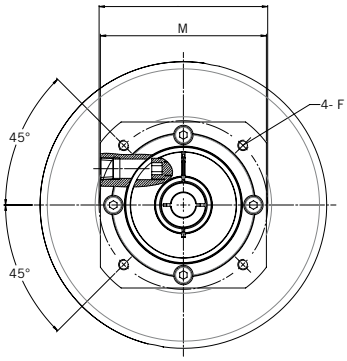
*9 Otros lubricantes bajo pedido

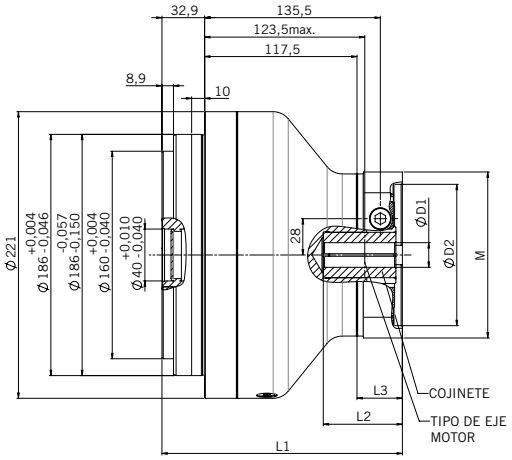
*10 Ajuste del diámetro del eje del motor mediante casquillo. Deben respetarse las tolerancias de diámetro permitidas.
Se recomienda encarecidamente que se compruebe la interfaz del motor por el servicio técnico.

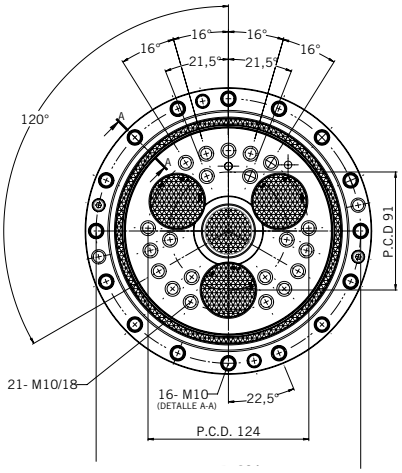
*11 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

DIMENSIONES 125A

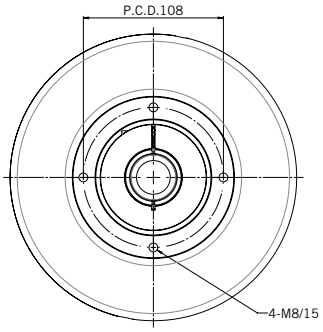
CON INTERFACE MOTOR

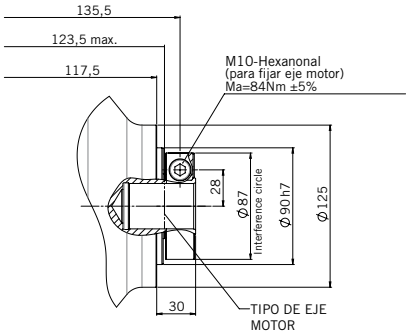


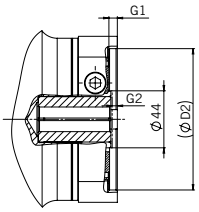


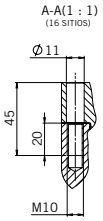


SIN INTERFACE MOTOR



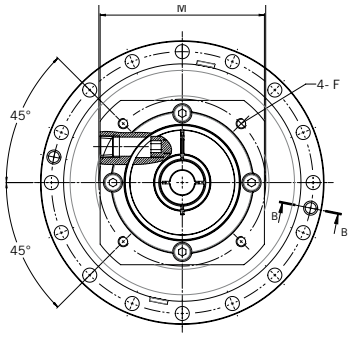


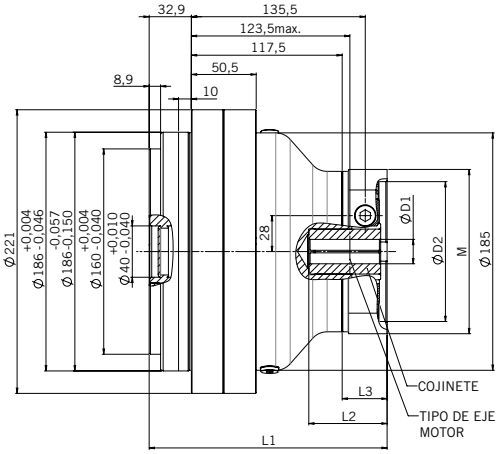


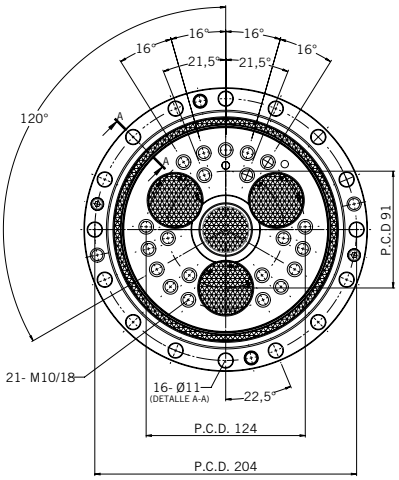


DIMENSIONES 125B

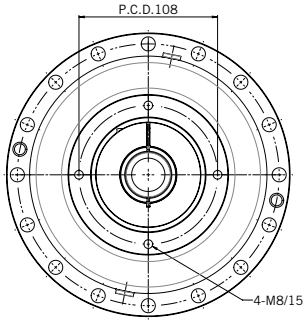
CON INTERFACE MOTOR

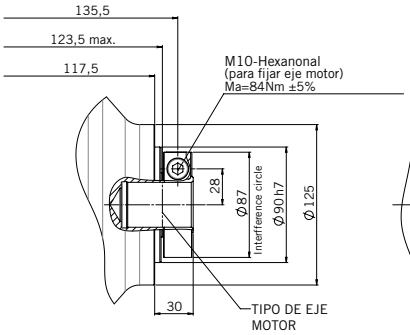


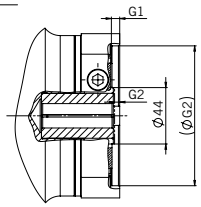


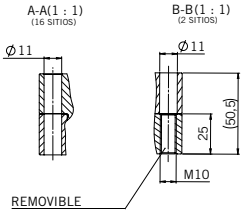


SIN INTERFACE MOTOR









FÁCIL DE CONFIGURAR

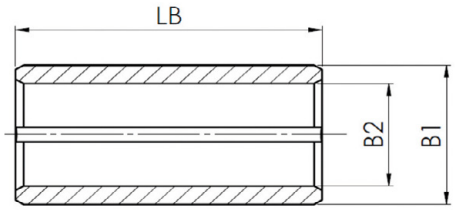
Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación					
41	81	102,17	121	145,61	161

2. COJINETE

Código	B1 (mm)	B2 (mm)	LB (mm)
ZZZZ	35	Sin cojinete	
F32A		32	56
F28A		28	
F25A		25	
F24A		24	
F22A		22	
F20A		20	
F19A		19	



3. INTERFACE MOTOR

Código	D1 (mm)	D2 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	M (mm)	Peso (kg)
ZZZZ	19 ... 35	SIN INTERFACE MOTOR									
VGFA		80F7	5	5	100	M6/12	187,4	30 ... 60	36	Ø 128	23,6
VGGA		95F7	11	25,5	145	M8/20	207,9	50 ... 80	56,5	□ 132	24,1
VGHA		110F7	6,5	4	130	M8/16	186,4	30 ... 60	35	□ 128	23,7
VGHC		110F7	6,5	9	130	M8/16	191,4	34 ... 66	40	□ 128	23,9
VGHB		110F7	8	15,5	145	M8/16	197,9	41 ... 71	46,5	□ 132	23,9
VGKA		130F7	5	4	165	M10/18	186,4	30 ... 60	35	□ 157	24,4

Nabtesco
High Precision Gears

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1160N×35..					
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	1.600					
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15					
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000					
Relación	R		*3	41	81	102,81	125,21	156	201
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		4.000					
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		8.000					
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*4	19					
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*4	48					
Juego angular		arc.min		0,5					
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50					
Momento de inclinación admisible	M_{01}	Nm	*5	4.000					
Momento de inclinación estático admisible	M_{02}	Nm		8.000					
Carga radial permitida	W_r	N	*6	20.619					
Rigidez torsional (Ref.)		Nm/ arc.min		490					
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80					
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40					
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*7	-10 ... +60					
Protección de superficies			*8	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro. Adaptación del motor en aluminio. (Clase de protección contra la corrosión indefinida)					
Lubricante			*9	Grasa Nabtesco RV					
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente					
Adaptación del motor	md	mm	*10	Ø 19 ... 35 k6/j6/h6			Eje recto (sin chavetero)		
Tipo de conección				Anillo de sujeción radial					
Par de entrada admisible			*11	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación					

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*5 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*6 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*7 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*8 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

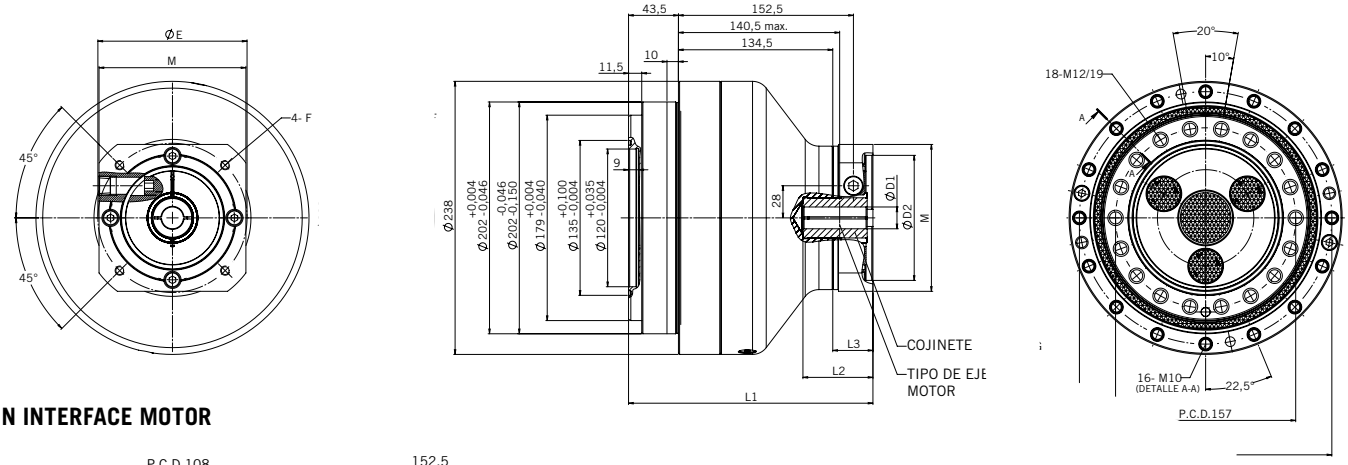
*9 Otros lubricantes bajo pedido

*10 Ajuste del diámetro del eje del motor mediante casquillo. Deben respetarse las tolerancias de diámetro permitidas.
Se recomienda encarecidamente que se compruebe la interfaz del motor por el servicio técnico.

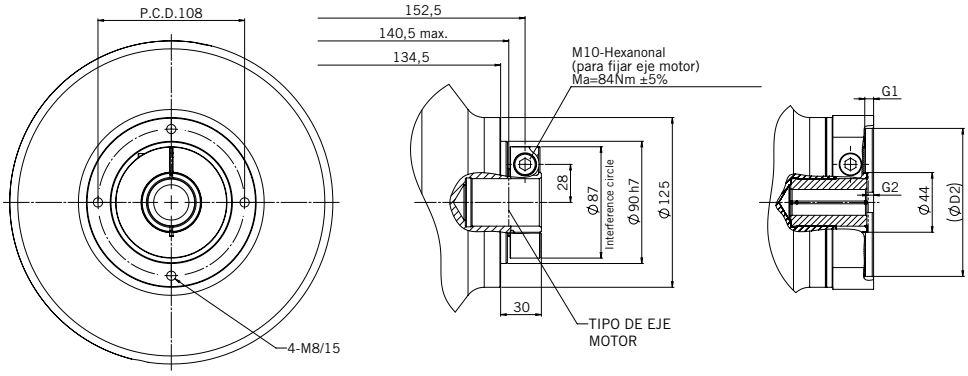
*11 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

DIMENSIONES 160A

CON INTERFACE MOTOR

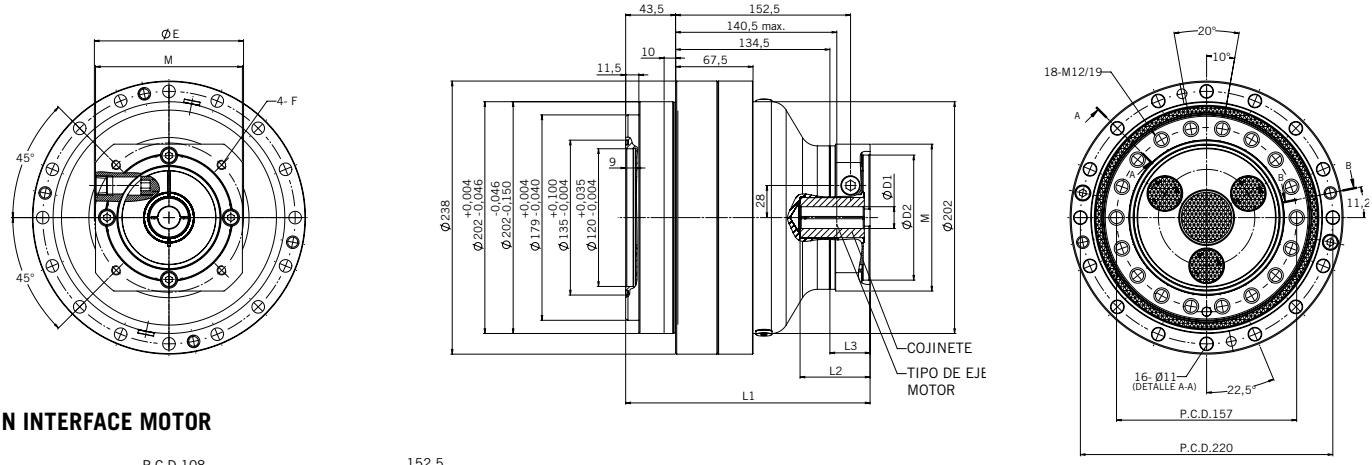


SIN INTERFACE MOTOR

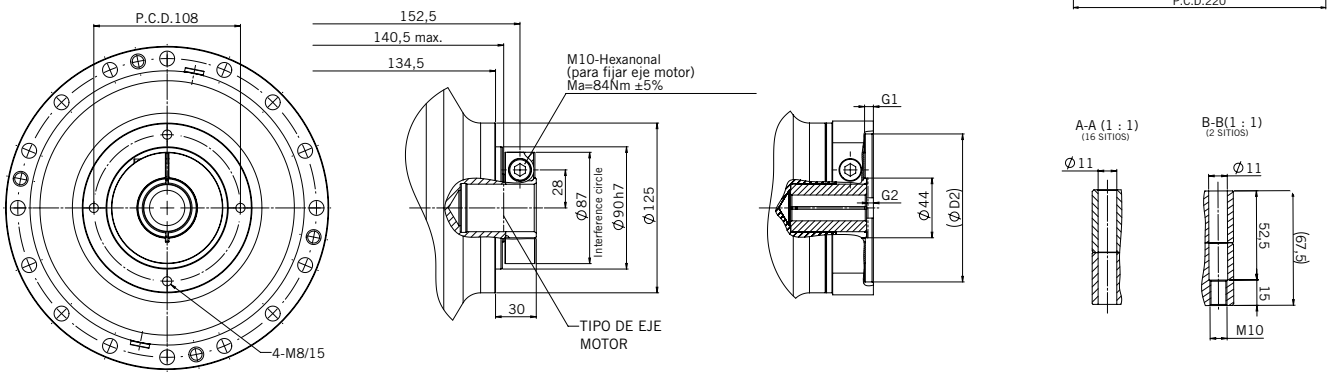


DIMENSIONES 160B

CON INTERFACE MOTOR



SIN INTERFACE MOTOR



FÁCIL DE CONFIGURAR

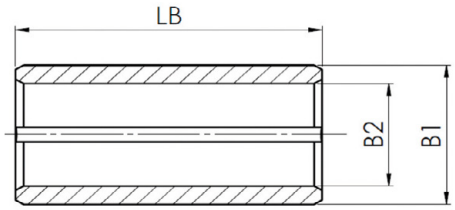
Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación					
41	81	102,81	125,21	156	201

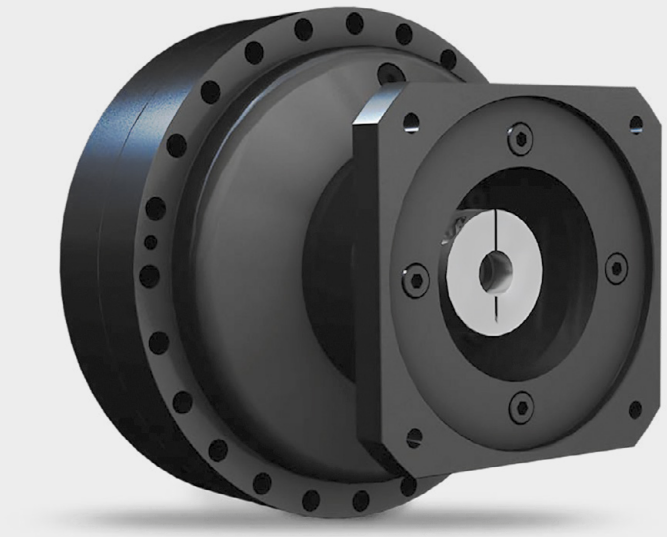
2. COJINETE

Código	B1 (mm)	B2 (mm)	LB (mm)
ZZZZ	35	Sin cojinete	
F32A		32	56
F28A		28	
F25A		25	
F24A		24	
F22A		22	
F20A		20	
F19A		19	



3. INTERFACE MOTOR

Código	D1 (mm)	D2 (mm)	G1 (mm)	G2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	M (mm)	Peso (kg)
ZZZZ	19 ... 35	SIN INTERFACE MOTOR									
VGFA		80F7	5	5	100	M6/12	215	30 ... 60	36	Ø 128	31,9
VGGA		95F7	11	25,5	145	M8/20	235,5	50 ... 80	56,5	□ 132	32,4
VGHA		110F7	6,5	4	130	M8/16	214	30 ... 60	35	□ 128	32
VGHC		110F7	6,5	9	130	M8/16	219	34 ... 66	40	□ 128	32,2
VGHB		110F7	8	15,5	145	M8/16	225,5	41 ... 71	46,5	□ 132	32,2
VGKA		130F7	5	4	165	M10/18	214	30 ... 60	35	□ 157	32,7



EJEMPLO DE PEDIDO: **H1** - 380**N** - **B** - 075 - **K**20**D**19 - **HTKA**

H1	380**N**	**B**	075	**K**20**D**19	**HTKA**
SERIE	MODELO	CARCASA	RELACIÓN	COJINETE (6 dígitos) D = Eje recto N = Chavetero	BRIDA (4 dígitos)
NecoHT	380	B	75 93 117 139 162 185 217,85 261,66	Ver pág. 46	Ver pág. 46
	500	B	81 105 123 159 192,75 231,75 252,33 270,17 313	Ver pág. 49	Ver pág. 49
	700	B	105 118 159 183 203,52 268,42 302	Ver pág. 52	Ver pág.52

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1380NB							
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	3.724							
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15							
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000							
Relación	R		*3	75	93	117	139	162	185	217,85	261,66
Inercia	J_1	kgm^2	*4	1,04E-03	8,25E-04	7,57E-04	6,48E-04	5,92E-04	5,28E-04	4,80E-04	4,30E04
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		9.310							
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		18.620							
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*5	11,5							
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*5	27							
Juego angular		arc.min		<0,5							
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50							
Momento de inclinación admisible	M_0	Nm	*6	7.050							
Momento de inclinación estático admisible	M_{01}	Nm		14.100							
Moment Rigidity		Nm/ arc.min		5.200							
Rigidez torsional		Nm/ arc.min		948							
Carga radial permitida	W_r	N	*7	28.325							
Carga axial permitida	W_s	N	*8	25.000							
Masa (valor de referencia)	m_1	kg	*9	84							
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80							
Temperatura ambiente		°C		–10 ... +40							
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*10	–10 ... +60							
Protección de superficies			*11	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro							
Lubricante			*12	Grasa Nabtesco RV							
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente							
Adaptación eje motor	d_m	mm	*13	Acopl. K20 Ø19 … 35 (k6/J6/h6)				Eje recto (con/sin chavetero)			
				Acopl. K40 Ø32 … 42 (k6/J6/h6)							
Tipo de conección				Acoplamiento de fuelle con anillo de sujeción radial							
Par de entrada admisible			*14	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación							

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 J_1 es la inercia de la caja de cambios sin acoplamiento, J_2 es la inercia del acoplamiento. La inercia total es $J_{tot} = J_1 + J_2$

*5 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*6 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*7 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*8 La carga axial admisible podría reducirse para condiciones de momentos de inclinación más elevados

*9 El peso total de la caja de cambios se calcula mediante el peso de la caja de cambios m_1 y el peso de la brida adaptadora del motor m_2. El peso total es $m = m_1 + m_2$

*10 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*11 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

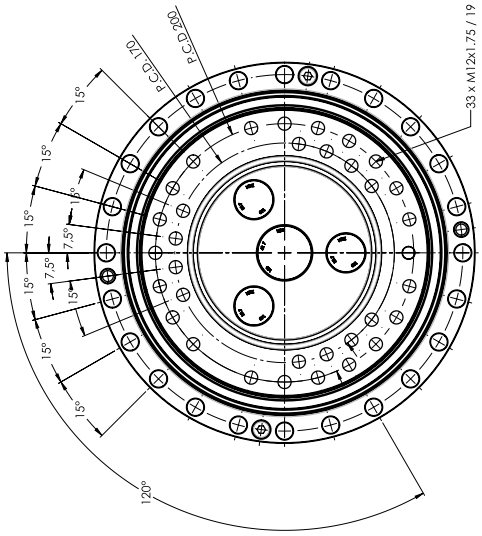
*12 Otros lubricantes bajo pedido

*13 El acoplamiento de fuelle estándar se ajustará al diámetro del eje del motor solicitado por el cliente. Se recomienda encarecidamente que su de la interfaz del motor sea conocida por su distribuidor.

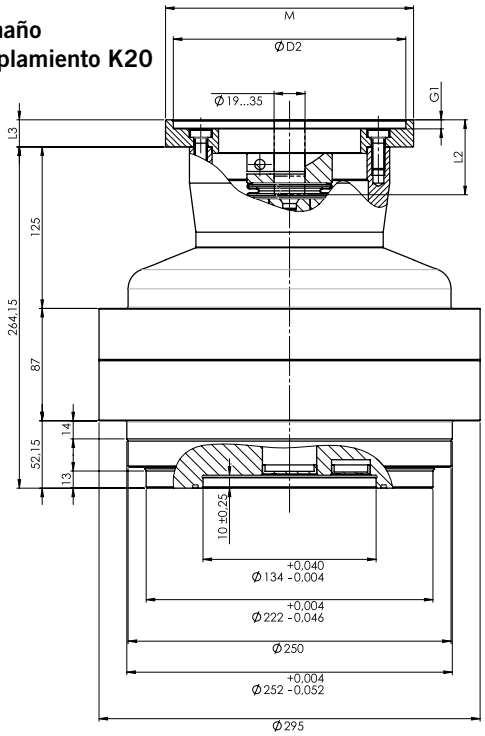
*14 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

Nabtesco
High Precision Gears

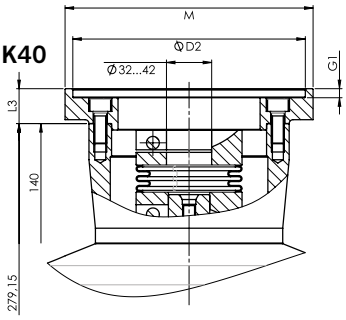
DIMENSIONES HT-380

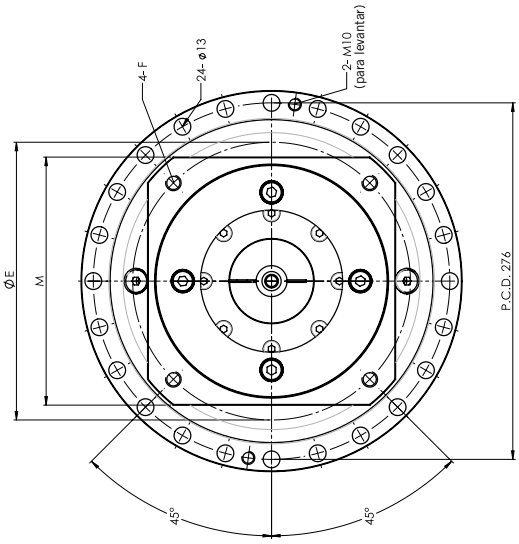


Tamaño acoplamiento K20



Tamaño acoplamiento K40





Nabtesco
High Precision Gears

FÁCIL DE CONFIGURAR

Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación							
75	93	117	139	162	185	217,85	261,66

2. ACOPLAMIENTO

Código	$T_{entrada, max}$ (Nm)	B_1 (mm)	Key	J_2 (kgm²)	L_1 (mm)
K20D19	170	19	no	3,80E-04	264,15
K20N19			si		
K20D22		22	no		
K20N22			si		
K20D24		24	no		
K20N24			si		
K20N25		25	no		
K20N25			si		
K20D28		28	no		
K20N28			si		
K20D32		32	no		
K20N32			si		
K20D35		35	no		
K20N35			si		
K40D32	340	32	no	7,00E-04	279,15
K40D32			si		
K40D35		35	no		
K40D35			si		
K40D38		38	no		
K40N38			si		
K40D42		42	no		
K40N42			si		

3. INTERFACE MOTOR

Código	Cp.	D_m (mm)	D_2 (mm)	G_2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L_3 (mm)	M (mm)	L_2 (mm)	m_2 (kg)
HTZZ	Sin interface motor									
HTHA	K20	19...35	110H7	6	130	M8	17	Ø 160	40...54	1,4
	K40	32...42							42...67	
HTKA	K20	19...35	130H7	6	165	M10	21	☐ 160	44...58	2,1
	K40	32...42							46...71	
HTMA	K20	19...35	180H7	6	215	M12	21	☐ 192	44...58	3,4
	K40	32...42							46...71	
HTMB	K20	19...35	180H7	6	215	M12	30	☐ 192	53...67	4,5
	K40	32...42							55...80	

Longitud total reductor: $L = L_1 + L_3$

Peso total reductor: $m = m_1 + m_2$

Inercia total: $J_{tot} = J_1$ reductor + J_2 acoplamiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1500NB								
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	4.900								
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15								
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000								
Relación	R		*3	81	105	123	159	192,75	231,75	252,33	270,17	313
Inercia	J_1	kgm^2	*4	1,56E-03	1,09E-03	8,65E-04	6,55E-04	4,97E-04	4,02E-04	3,65E-04	3,39E-04	2,82E-04
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		12.250								
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		24.500								
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*5	11,5								
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*5	25								
Juego angular		arc.min		<0,5								
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50								
Momento de inclinación admisible	M_0	Nm	*6	11.000								
Momento de inclinación estático admisible	M_{01}	Nm		22.000								
Moment Rigidity		Nm/ arc.min		6.850								
Rigidez torsional		Nm/ arc.min		1.620								
Carga radial permitida	W_r	N	*7	40.486								
Carga axial permitida	W_s	N	*8	32.000								
Masa (valor de referencia)	m_1	kg	*9	106								
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80								
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40								
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*10	-10 ... +60								
Protección de superficies			*11	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro								
Lubricante			*12	Grasa Nabtesco RV								
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente								
Adaptación eje motor	d_m	mm	*13	Acopl. K20 Ø19 … 35 (k6/J6/h6)				Eje recto (con/sin chavetero)				
				Acopl. K40 Ø32 … 42 (k6/J6/h6)								
Tipo de conección				Acoplamiento de fuelle con anillo de sujeción radial								
Par de entrada admisible			*14	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación								

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 J_1 es la inercia de la caja de cambios sin acoplamiento, J_2 es la inercia del acoplamiento. La inercia total es $J_{tot} = J_1 + J_2$

*5 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*6 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*7 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*8 La carga axial admisible podría reducirse para condiciones de momentos de inclinación más elevados

*9 El peso total de la caja de cambios se calcula mediante el peso de la caja de cambios m_1 y el peso de la brida adaptadora del motor m_2.
El peso total es $m = m_1 + m_2$

*10 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*11 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

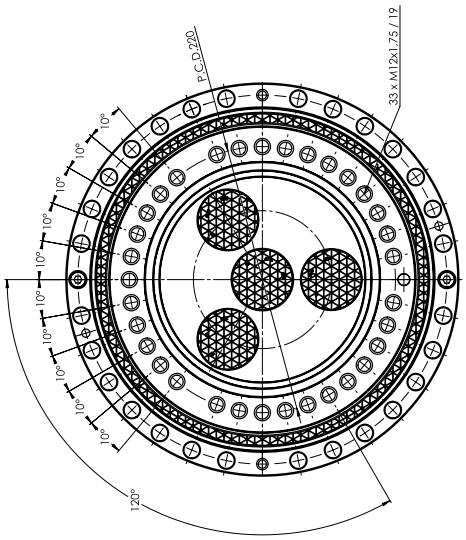
*12 Otros lubricantes bajo pedido

*13 El acoplamiento de fuelle estándar se ajustará al diámetro del eje del motor solicitado por el cliente. Se recomienda encarecidamente que su de la interfaz del motor sea conocida por su distribuidor.

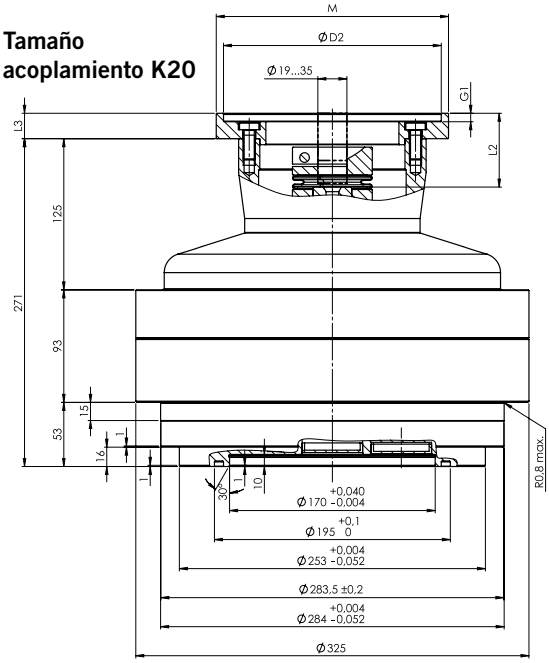
*14 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

Nabtesco
High Precision Gears

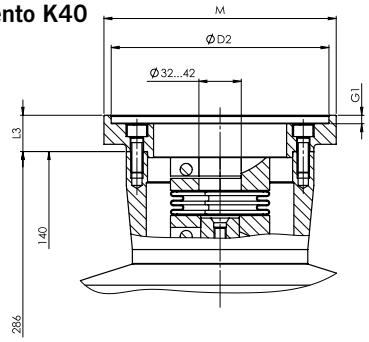
DIMENSIONES HT-500

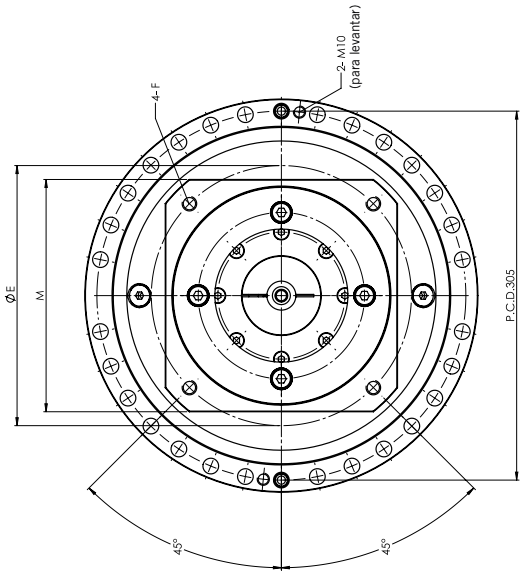


Tamaño acoplamiento K20



Tamaño acoplamiento K40





FÁCIL DE CONFIGURAR

Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación								
81	105	123	159	192,75	231,75	252,33	270,17	313

2. ACOPLAMIENTO

Código	$T_{entrada, max}$ (Nm)	B_1 (mm)	Key	J_2 (kgm²)	L_1 (mm)
K20D19	170	19	no	3,80E-04	264,15
K20N19			si		
K20D22		22	no		
K20N22			si		
K20D24		24	no		
K20N24			si		
K20N25		25	no		
K20N25			si		
K20D28		28	no		
K20N28			si		
K20D32		32	no		
K20N32			si		
K20D35		35	no		
K20N35			si		
K40D32	340	32	no	7,00E-04	279,15
K40D32			si		
K40D35		35	no		
K40D35			si		
K40D38		38	no		
K40N38			si		
K40D42		42	no		
K40N42			si		

3. INTERFACE MOTOR

Código	Cp.	D_m (mm)	D_2 (mm)	G_2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L_3 (mm)	M (mm)	L_2 (mm)	m_2 (kg)
HTZZ	Sin interface motor									
HTHA	K20	19...35	110H7	6	130	M8	17	Ø 160	40...54	1,4
	K40	32...42							42...67	
HTKA	K20	19...35	130H7	6	165	M10	21	□ 160	44...58	2,1
	K40	32...42							46...71	
HTMA	K20	19...35	180H7	6	215	M12	21	□ 192	44...58	3,4
	K40	32...42							46...71	
HTMB	K20	19...35	180H7	6	215	M12	30	□ 192	53...67	4,5
	K40	32...42							55...80	

Longitud total reductor: $L = L_1 + L_3$

Peso total reductor: $m = m_1 + m_2$

Inercia total: $J_{tot} = J_1$ reductor + J_2 acoplamiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de producto			*1	G1700NB						
Par de salida nominal	T_0	Nm	*2	7.000						
Velocidad de salida nominal	N_0	rpm	*2	15						
Vida útil nominal	K	hrs	*2	6.000						
Relación	R		*3	105	118	159	183	203,52	268,42	302
Inercia	J_1	kgm^2	*4	1,87E-03	1,50E-03	1,04E-03	9,44E-04	8,39E-04	5,73E-04	5,30E-04
Esfuerzo de torsión	T_{S1}	Nm		17.500						
Par de emergencia	T_{S2}	Nm		35.000						
Velocidad de salida permitida (100%)	N_{S0}	rpm	*5	7,5						
Velocidad de salida permitida (40%)	N_{S1}	rpm	*5	9						
Juego angular		arc.min		<0,5						
Error transm angular. (máx.)		arc.sec		50						
Momento de inclinación admisible	M_0	Nm	*6	15.000						
Momento de inclinación estático admisible	M_{01}	Nm		30.000						
Moment Rigidity		Nm/ arc.min		9.000						
Rigidez torsional		Nm/ arc.min		2.600						
Carga radial permitida	W_r	N	*7	46.367						
Carga axial permitida	W_s	N	*8	44.000						
Masa (valor de referencia)	m_1	kg	*9	165						
Eficiencia de inicio (valor típico)		%		80						
Temperatura ambiente		°C		-10 ... +40						
Temperatura permitida de la caja del reductor		°C	*10	-10 ... +60						
Protección de superficies			*11	Estándar Nabtesco SS-A y oxidado negro						
Lubricante			*12	Grasa Nabtesco RV						
Interfaz del motor				Interfaz de motor acc. a pedido del cliente						
Adaptación eje motor	d_m	mm	*13	Acopl. K20 Ø19 … 35 (k6/J6/h6)				Eje recto (con/sin chavetero)		
				Acopl. K40 Ø32 … 42 (k6/J6/h6)						
Tipo de conección				Acoplamiento de fuelle con anillo de sujeción radial						
Par de entrada admisible			*14	Dependiendo de la reducción seleccionada y / o del eje del motor, puede ser necesaria una limitación						

*1 Todos los datos técnicos que se proporcionan a continuación se refieren a productos con el código de artículo especificado. Variantes adicionales e información bajo demanda

*2 El par nominal es el valor que produce la vida útil nominal basada en el funcionamiento a la velocidad nominal de salida. No indica la carga máxima.

*3 Relaciones adicionales bajo demanda

*4 J_1 es la inercia de la caja de cambios sin acoplamiento, J_2 es la inercia del acoplamiento. La inercia total es $J_{tot} = J_1 + J_2$

*5 La velocidad de salida permitida variará según la relación de trabajo, la carga y la temperatura ambiente.
Contáctenos si el uso estará por encima de la velocidad de salida permitida N_{s1} con una relación de trabajo del 40%.

*6 El momento admisible variará según la carga de empuje. Verifique el "Diagrama de momento de inclinación permitido"

*7 Si la carga radial se aplica dentro del tramo de los cojinetes principales, use un engranaje reductor dentro de la carga radial permitida.

*8 La carga axial admisible podría reducirse para condiciones de momentos de inclinación más elevados

*9 El peso total de la caja de cambios se calcula mediante el peso de la caja de cambios m_1 y el peso de la brida adaptadora del motor m_2.
El peso total es $m = m_1 + m_2$

*10 Temperatura medida en la superficie de la caja del reductor

*11 Póngase en contacto con nosotros para obtener información más detallada.

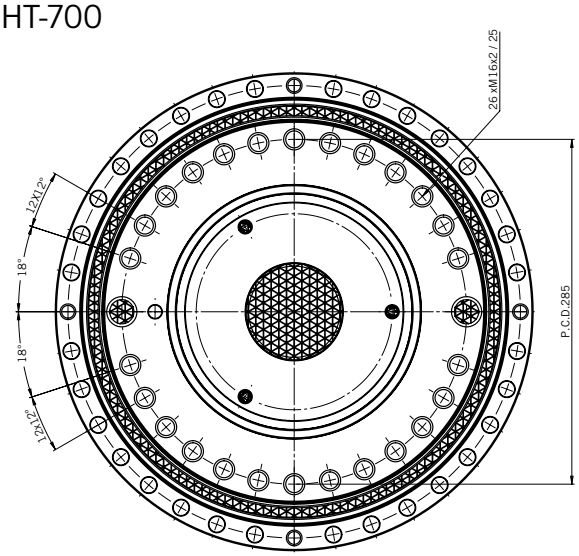
*12 Otros lubricantes bajo pedido

*13 El acoplamiento de fuelle estándar se ajustará al diámetro del eje del motor solicitado por el cliente. Se recomienda encarecidamente que su de la interfaz del motor sea conocida por su distribuidor.

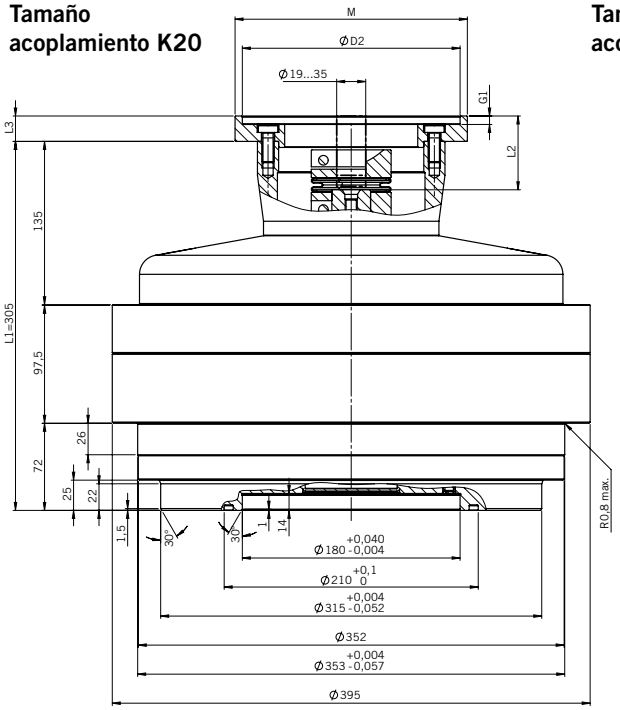
*14 El máximo par de entrada admisible resulta de los límites de carga de la especificación de la caja de cambios.
Debido al diseño y la configuración, puede haber una limitación adicional del par de entrada. Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

Nabtesco
High Precision Gears

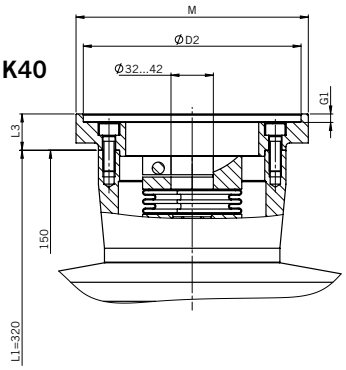
DIMENSIONES HT-700

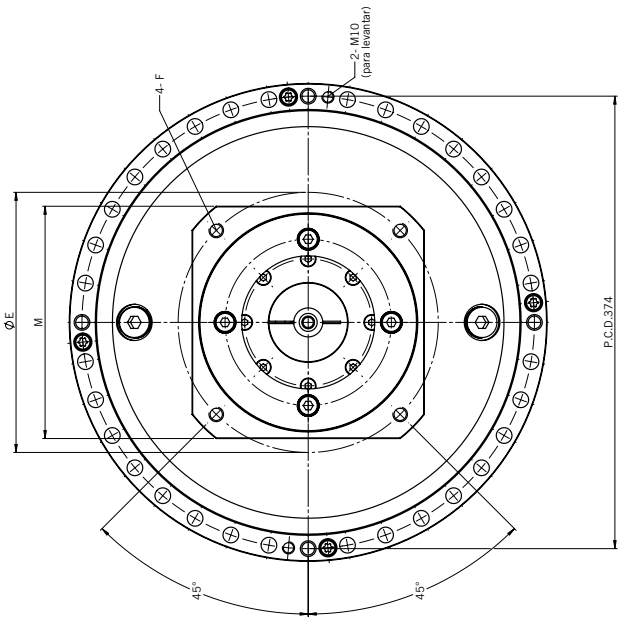


Tamaño acoplamiento K20



Tamaño acoplamiento K40





FÁCIL DE CONFIGURAR

Configure su reductor de forma rápida y sencilla en solo 3 pasos:

1. RATIO

Relación						
105	118	159	183	203,52	268,42	302

2. ACOPLAMIENTO

Código	$T_{entrada, max}$ (Nm)	B_1 (mm)	Key	J_2 (kgm²)	L_1 (mm)
K20D19	170	19	no	3,80E-04	264,15
K20N19			si		
K20D22		22	no		
K20N22			si		
K20D24		24	no		
K20N24			si		
K20N25		25	no		
K20N25			si		
K20D28		28	no		
K20N28			si		
K20D32		32	no		
K20N32			si		
K20D35		35	no		
K20N35			si		
K40D32	340	32	no	7,00E-04	279,15
K40D32			si		
K40D35		35	no		
K40D35			si		
K40D38		38	no		
K40N38			si		
K40D42		42	no		
K40N42			si		

3. INTERFACE MOTOR

Código	Cp.	D_m (mm)	D_2 (mm)	G_2 (mm)	E (mm)	F (mm)	L_3 (mm)	M (mm)	L_2 (mm)	m_2 (kg)
HTZZ	Sin interface motor									
HTHA	K20	19...35	110H7	6	130	M8	17	Ø 160	40...54	1,4
	K40	32...42							42...67	
HTKA	K20	19...35	130H7	6	165	M10	21	☐ 160	44...58	2,1
	K40	32...42							46...71	
HTMA	K20	19...35	180H7	6	215	M12	21	☐ 192	44...58	3,4
	K40	32...42							46...71	
HTMB	K20	19...35	180H7	6	215	M12	30	☐ 192	53...67	4,5
	K40	32...42							55...80	

Longitud total reductor: $L = L_1 + L_3$

Peso total reductor: $m = m_1 + m_2$

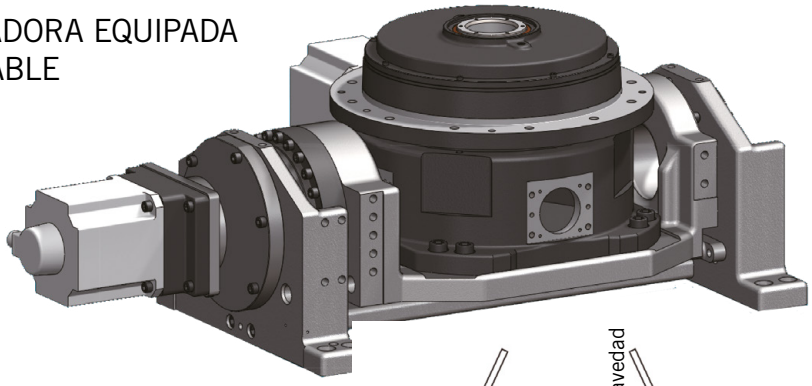
Inercia total: $J_{tot} = J_1$ reductor + J_2 acoplamiento

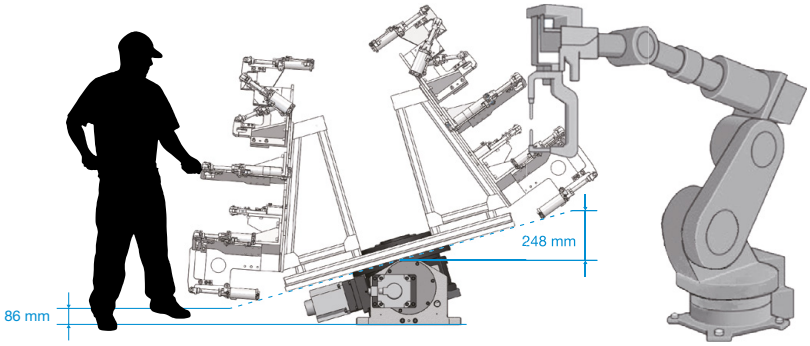
REDUCTOR RV. SERIE RVP-C

Nabtesco
High Precision Gears

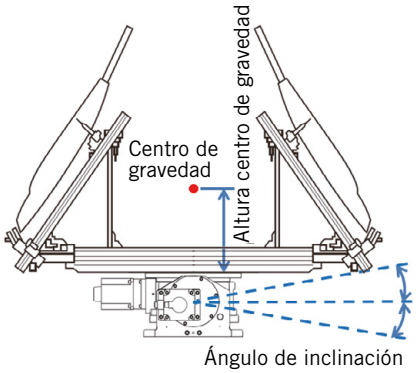
NUEVO REDUCTOR PARA MESA INDEXADORA EQUIPADA CON UN MECANISMO DE ALTURA VARIABLE

- Ideal para líneas de producción permitiendo una fácil operación independientemente de la altura del operario





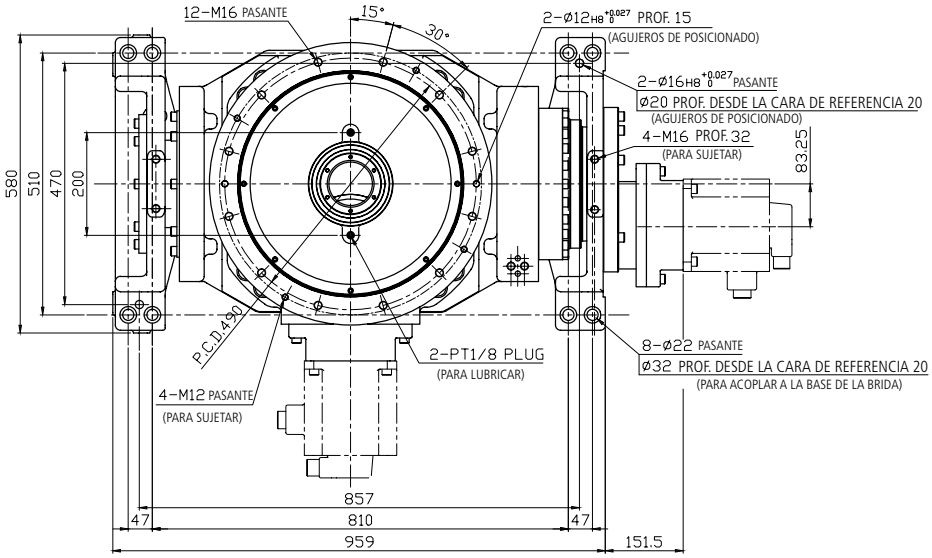
Altura desde el suelo a la parte superior del plato cuando está inclinado 86 mm (Ø 2000 mm del plato)

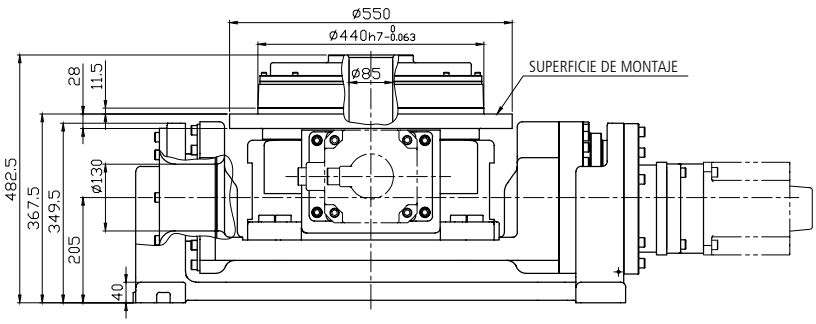


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máxima capacidad de carga		**4000 kg**
Máxima altura del centro de gravedad		**500 mm**
Máximo ángulo de inclinación		**±16º**
Peso		**649 kg**
Relación de reducción	**Eje de rotación**	**170**
	Eje de inclinación	**706,5**

DIMENSIONES EXTERIORES





REDUCTOR RVW™10PG.

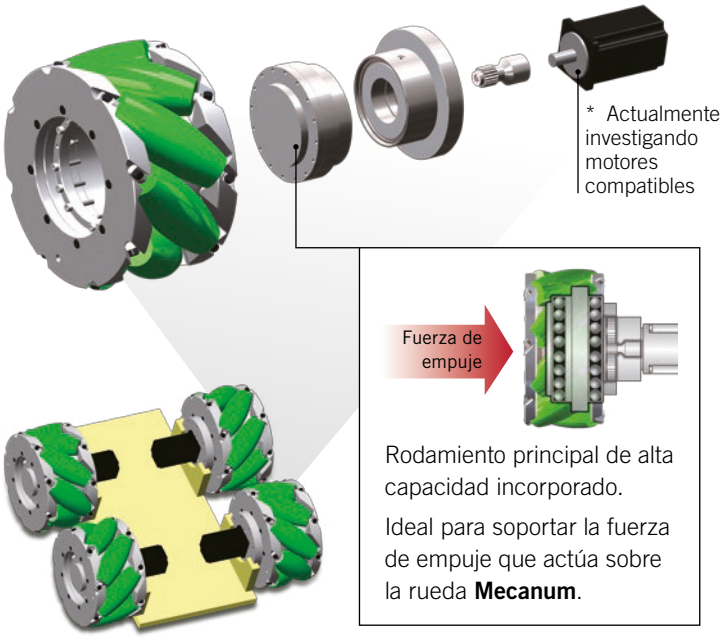
Nabtesco
High Precision Gears

UNIDAD DE TRACCIÓN EN LAS RUEDAS PARA AGV

Una unidad de tracción en las ruedas ideal para grandes **AGV**, que combina una gran capacidad de carga con una alta fiabilidad.

Este producto recientemente desarrollado, integra un **reductor de precisión RV™** dentro de una rueda **Mecanum**.

DISEÑO INTEGRADO



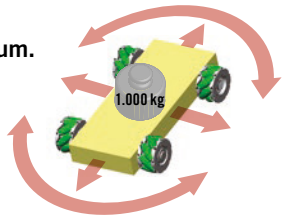
EJEMPLOS DE APLICACIONES

VENTAJAS

- **Alta carga útil**

Con la rueda **Mecanum**, los objetos pesados ¡se transportan fácilmente!

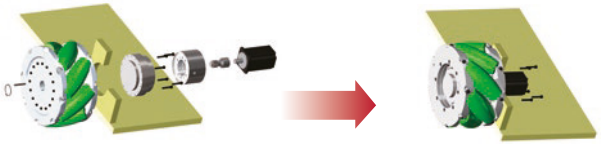
Ejemplo (**RVW-10PG**): capacidad de carga 500 kg × rueda **Mecanum.**



- **Fácil instalación**

¡El montaje de **Mecanum AGV** es fácil!

Simplemente instale la unidad de accionamiento de la rueda **Mecanum** en el marco **AGV**.



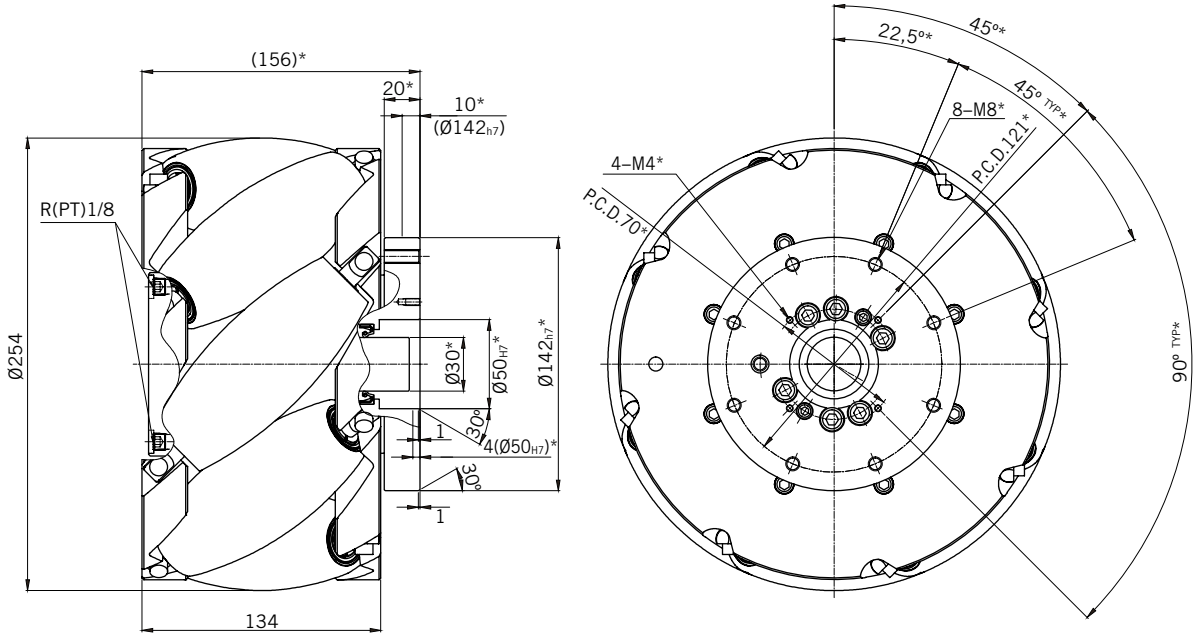
Montaje estándar AGV — Montaje ***Nabtesco***

REDUCTOR RVW™10PG.

Nabtesco
High Precision Gears

UNIDAD DE TRACCIÓN EN LAS RUEDAS PARA AGV

DIMENSIONES



* Sujeto a cambios dependiendo del motor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Unidad estándar	Unidades	RVW-10PG
Potencia motor *	W	400
Velocidad máxima	m/min	60
Capacidad de carga / rueda	kg	500
Capacidad de carga / 4 ruedas AGV *	kg	1.000

* Sujeto a cambios según las condiciones de funcionamiento.

GRASA VIGOGREASE REO

Libera el verdadero potencial del reductor de precisión RV.

Vigogrease REO es la evolución de nuestro lubricante Molywhite RE00. La nueva fórmula ha sido desarrollada atendiendo a la normativa medioambiental y de protección de la salud.

Vigogrease tiene una viscosidad más elevada, mejorando en un 5% la eficiencia de arranque. Como consecuencia, se reduce la fricción disminuyendo la temperatura.

Características testadas			Norma	VIGOGREASE REO
Espesante			-	Jabón de litio
Aceite base			-	Hidrocarburo sintético + hidrocarburos de petróleo
Viscosidad cinemática del aceite base (40 °C), mm^2/s			ASTM D-445	81,3
Apariencia			-	amarillo / marrón
Penetración en trabajo			ASTM D-217	385
Punto de goteo, °C			ASTM D-566	194
Corrosión de la tira de cobre (110°C, 24h)			ASTM D-4048	superado
Estabilidad a la oxidación (99°C, 100h) kPa			ASTM D-942	20
Estabilidad en trabajo			FTMS 791C-313	400
EP (N)		L.N.S.L.	ASTM D 2596	1236
		W.P.		3089
Par a baja temperatura	(-30°C) Par arranque	Ncm	ASTM D-1478-63	22
	Par en marcha			3,2

RV OIL SB150

Proporciona un alto rendimiento de lubricación e intercambiabilidad de aceite.

A pesar de que los dos requisitos suelen ser contradictorios, RV OIL SB150 ha logrado propiedades de lubricación elevadas y equilibradas y capacidad de intercambio de aceite mediante el uso de aditivos optimizados junto con aceite de base de alto grado. Puede estar seguro de que puede usarse con cualquier reductor de precisión RV sin inconvenientes.

Características testadas		Norma	RV OIL SB150
Aceite base		-	Aceite mineral sintético de hidrocarburos
Viscosidad cinemática del aceite base (40 °C, 100 °C), mm^2/s		JIS K 2220 23 ASTM D 445	158 (40 °C) 19,4 (100 °C)
Índice de viscosidad		JIS K 2283	140
Apariencia		-	Verde
Punto de inflamación		JIS K 2265-4	260
Característica de prevención de oxidación		ISO 7120 JIS K 2510	ok
Corrosividad al cobre		ISO 2160 JIS K 2513	1a
Espumosidad		ISO 6247 JIS K 2518	0/0
EP de cuatro bolas, N	L.N.S.L. W.P. L.W.I.	ASTM D 2738	981 1569 392

TMO 150 DATOS DEL PRODUCTO

APLICACIONES

- TMO 150 está especialmente diseñado para engranajes compactos de alto rendimiento.
- TMO 150 no se recomienda para la lubricación de engranajes de aluminio o aleaciones de aluminio.

RENDIMIENTO

- Índice de viscosidad extremadamente alto
- Excelente rendimiento antiabrasión
- Excelente baja fricción
- Excelente protección contra el agarrotamiento en aplicaciones de acero
- Alta resistencia a la oxidación y al estrés térmico
- Punto bajo de congelación

DATOS TÍPICOS DE ANÁLISIS

Elemento de prueba		Método de ensayo	TMO 150
Viscosidad ISO		ISO 3448	150
Viscosidad cinemática (40 ºC) (100 (o) C)	 mm^2/s mm^2/s	ISO 3104 DIN 51562	 150,4 23,7
Índice de viscosidad		ISO 2909	189
Punto de inflamación (C.O.C.)	ºC	ISO 2592	302
Pourpoint	ºC	ISO 3016	-35
Densidad	(15 ºC) g/cm (3)	JIS K 2249 EN 14214	1,07
FZG prueba de carga carga de fallo		DIN 51354-2 A/16.6/90	>12
Contenido en agua		Método Karl Fischer ASTM D6304	0,1%
Corrosión del cobre	(24h, 100 (o) C)	ASTM D 4048	1b
Cuatro bolas EP	(N) L.N.S.L W.P. L.W.I.	ASTM D2596 DIN 51350 / 4	1.961 2.452 755

Las cifras mencionadas son valores típicos, no especificaciones.

Influencia sobre las juntas y la pintura

TMO 150 funciona bien con juntas de nitrilo y Viton. Sin embargo, es preferible Viton, especialmente en aplicaciones de alta temperatura.

Se recomiendan pinturas epoxídicas de alta calidad, ya que el polialquilenglicol tiende a atacar algunas pinturas convencionales.

Instrucciones sobre el cambio

TMO 150 no es mezclable con otros aceites sintéticos o minerales. Debe tenerse cuidado al cambiar de tales productos a TMO 150. La máquina debe limpiarse enjuagándola sin carga con una cantidad mínima de TMO 150, que debe drenarse en caliente. Las juntas que hayan estado expuestas al aceite mineral deben sustituirse para obtener los mejores resultados. Compruebe el aceite después de unos días de uso. También es aconsejable asegurarse de que los sistemas de aceite estén limpios y libres de contaminación.

TMO 150 tampoco es miscible con otros polialquilenglicoles. Es preferible vaciar el sistema y rellenarlo con TMO 150.

En **Tecnopower** trabajamos para que toda la información de nuestros catálogos sea correcta. Sin embargo, la exactitud de la información contenida en este catálogo no puede ser garantizada y carece de efectos vinculantes. Las dimensiones y valores se proporcionan a efectos orientativos. Para valores exactos consultar con nuestra oficina técnica. Las especificaciones y características del presente catálogo pueden ser modificadas en cualquier momento sin necesidad de previo aviso.

Información técnica en PDF, DWG
y STEP con configurador online en
www.tecnopower.es

RE-NA-05/2021

Carretera Laureà Miró, 407
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España
Tel. 93 656 80 50 · tp@tecnopower.es

www.tecnopower.es