



Catálogo geral do redutor
Catálogo completo de reductores

**Impressionar pela potência e pela precisão.
Inspirar pela parceria.**

«Agrada-nos conseguir criar a possibilidade de combinar variantes de transmissões praticamente ilimitadas a partir de uma gama de peças controlável, dando a impressão de que tudo é tão simples.

**Convencer por precisión y fuerza.
Entusiasmar por el servicio dado.**

«Nos fascina el hecho de hacer posible a partir de un espectro dominable de piezas una cantidad prácticamente infinita de variantes de reductor, dando al mismo tiempo la impresión de que todo resulta muy sencillo.



Bernd Neugart
Sócio gerente
Socio gerente

Matthias Herr
Sócio gerente
Socio gerente

Nós conseguimos alcançar isso porque entendemos cada caso de uso da aplicação, apostamos na inteligência de nossos jogos de transmissões e, além disso, produzimos a solução perfeita a curto prazo com desenvolvimentos individualizados.

Colocar nossas transmissões em movimento,
de forma confiável, para toda a vida! Prometido!»

Esto lo conseguimos comprendiendo el caso de aplicación, explotando la inteligencia de nuestro sistema modular de reductores y produciendo a partir de allí en un plazo reducido de tiempo una solución perfectamente adaptada por medio de desarrollos personalizados.

Nuestros reductores mueven.
¡Con fiabilidad! ¡Toda la vida! ¡Lo prometemos!»

Potência, precisão e parceria – estes valores marcam a nossa filosofia empresarial e o nosso trabalho há mais de 90 anos.

O programa atual de produtos abrange diversas soluções inovadoras e tecnologicamente amadurecidas para acionamentos e redutores. Agora, oferecemos 19 redutores diferente da série económica e precisão, bem como mais duas séries de redutores planetários para áreas de aplicação específicas.

Como parceiro competente de tecnologia desenvolvemos e fabricamos além disso peças de engrenagem de alta precisão, bem como redutores especiais – exatamente adaptados para as suas exigências específicas.

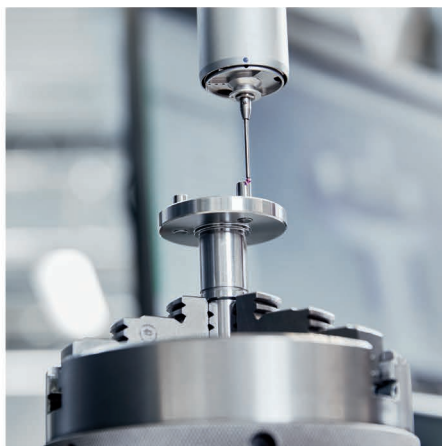
Caso tenha dúvidas sobre o catálogo, sobre os nossos produtos e serviços – teremos prazer em ajudá-lo.

Fuerza, precisión y servicio, estos son los valores que rigen nuestra filosofía de empresa y nuestro trabajo hace 90 años.

La oferta actual de productos ofrece numerosas soluciones innovadoras tecnológicamente evolucionadas en el ámbito de los reductores y las unidades motrices. Actualmente podemos ofrecerle 19 series de reductores diferentes para los ámbitos de Economy y de precisión, así como dos series adicionales de reductores planetarios para áreas de aplicación específicas.

Como competentes proveedores tecnológicos, podemos desarrollar y fabricar reductores especiales.

Si tiene preguntas relativas a este catálogo o sobre nuestros productos y servicios, estaremos encantados de poder asesorarle.



Editorial		1
Editorial		
Redutores especiais		4
Reductores especiales		
Qualidade		5
Calidad		
Ferramentas e treinamentos		6
Herramientas y formación		
Para quem decide		8
Para el que toma las decisiones		
Soluções setoriais		10
Soluciones para cada sector		
Visão geral		12
Rápida visión general		
Características		15
Las características de nuestros reductores		
Classes de desempenho		16
Clases de prestaciones		
Economy Line		
Economy Line	PLE	18
	PLQE	24
	PLPE	30
	PLHE	36
	PLFE	42
	PFHE	48
	WPLE	54
	WPLQE	60
	WPLPE	66
	WPLHE	72
	WPLFE	78
Precision Line		
Precision Line	PSBN	84
	PSN	90
	PLN	96
	PSFN	102
	PLFN	108
	WPLN	114
	WPSFN	120
	WGN	126
Redutores planetários com pinhão integrado		132
Reductor planetario con piñón montado	PK1	134
	PM1	136
	PM2	138
Redutor para aplicação específica		
Reductor para la aplicación específica	NGV	140
	HLAE	148
Opção: Formato do flange de saída		156
Opción: Diseño de la brida de salida		
Opção: Formato de acionamento		160
Opción: Diseño del eje de entrada		
Código do produto		162
Código del producto		
Fundamentos técnicos		166
Datos técnicos		
Contato		168
Contacto		
Apresentação das características técnicas		173
Explicación de las características técnicas		



Inovadores e individuais: Nossos redutores especiais.

Forma construtiva compacta e dados de performance mais altos, exigências produtivas especiais. Certificação para indústria alimentícia ou design individual: satisfazemos mesmo as suas mais complexas exigências - em todos os tipos de máquinas.

Os especialistas qualificados do nosso departamento de engenharia criam soluções e sistemas de redutores. De acordo com suas necessidades de performance, qualidade e eco nomia. Vantagens na inovação: aplicamos a nossa experiência e ao mesmo tempo usamos novos desenvolvimentos e os integramos nas soluções para os nossos clientes.

Logo nas primeiras fases de desenvolvimento de soluções de acionamento individuais, a estreita cooperação com os nossos clientes é importante para nós. Contamos com um serviço de consultoria no local e com um ótimo serviço em torno de seu equipamento especial.

Innovadores e individualizados: Nuestros reductores especiales.

Compacidad, altas prestaciones y diseños especiales. Aptos para la industria alimentaria y personalizados: satisfacemos asimismo exigentes requerimientos en todos los ámbitos de la ingeniería mecánica.

Nuestros ingenieros altamente cualificados y especializados ofrecen soluciones de reductores y sistemas. Con altas prestaciones y primerísima calidad a costes razonables. Los beneficios de la innovación para Usted: con nuestra consolidada experiencia podemos solventarle nuevos diseños e integrarlos en nuestras soluciones a su medida.

Ya en las fases más tempranas al desarrollar soluciones individuales de accionamiento, consideramos importante una estrecha colaboración con nuestros clientes. Promovemos un asesoramiento local in situ y un servicio óptimo en torno a su reductor especial.





Performance em alto nível: Nossa qualidade.

Sua satisfação é o nosso critério – por isso, a qualidade dos nossos produtos e serviços sempre está em primeiro lugar para nós. Com a nossa política de qualidade e proteção ao meio-ambiente garantimos e ampliamos o êxito econômico em todos os mercados internacionais.

O alto nível de qualidade dos nossos produtos, o suporte e serviço são internacionalmente apreciados: Com mais de 70 representações e filiais estamos presentes em todas as nações industrializadas importantes do mundo.

Nosso produtos são fabricados exclusivamente na Alemanha. Nos USA e na China, nossas montadoras atendem os mercados regionais, garantem uma maior flexibilidade no caso de adaptações bem como os melhores prazos de entrega.



Prestaciones al más alto nivel: Nuestra calidad.

Queremos que se nos mida por la satisfacción del cliente: la calidad es por tanto la mayor prioridad de nuestros productos y servicios. Con nuestra política de calidad y preservación ambiental consolidamos y ampliamos nuestro éxito comercial en todos los mercados internacionales.

Nuestros altos estándares de calidad de producto, de servicio y asistencia son muy apreciados internacionalmente: con más de 70 representaciones y filiales, estamos presentes en los países industrializados más importantes del mundo.

Nuestros productos los fabricamos exclusivamente en Alemania. Los talleres de montaje que tenemos en China y los EEUU proveen a los mercados de la zona, garantizando una total versatilidad para adaptarse a cada demanda, todo ello en inmejorables plazos de entrega.





Elevado desempenho, intuitivo ao operar: Neugart Calculation Program – NCP

Com o Neugart Calculation Program (NCP 4.2), basta apenas alguns cliques para conseguir a melhor combinação de motor e redutor para sua aplicação. Assim torna sua aplicação eficaz em termos energéticos e econômicos. Em segundo plano, um complexo software calcula todos os parâmetros de todo o conjunto propulsor. A ferramenta é sempre fácil de usar: a interface de usuário do NCP está claramente dividida, bem estruturada e é intuitiva.

O NCP permite acesso a praticamente todos os motores comuns à venda no mercado e a uma variedade de aplicações como cremalheira, fusos, correias, transportadoras, mesas rotativas, manivelas e enroladores. Dados dinâmicos e cargas são ilustrados graficamente em cada seção. Assim é possível ver em tempo real se os componentes utilizados são adequados ou não.

As suas vantagens em resumo:

- Dimensionamento claro – valores de entrada & saída em resumo
- Gratuito para você como cliente atual ou potencial da Neugart
- Uso offline – projetar mesmo sem acesso à Internet
- Banco de dados abrangente com mais de 19.000 motores
- Segurança através do controle de razoabilidade de todos os valores inseridos
- Documentação técnica extensa de todas as etapas de cálculo
- Variedade linguística – selecione entre sete idiomas
- Acesso direto online com fichas de medidas e arquivos CAD dos produtos selecionados

A Neugart oferece cursos regulares sobre o NCP.
Por favor, dirija-se a training@neugart.com

Potente y de manejo intuitivo: Neugart Calculation Program – NCP

Con el Neugart Calculation Program (NCP 4.2) podrá componer con unos pocos clics del ratón la combinación de motor y reductor óptima. Así logrará una aplicación eficiente en término de costes y energía. Un complejo programa calcula en proceso de fondo todos los parámetros de su cadena cinemática completa. Esta herramienta siempre es fácil de usar: NCP tiene una interfaz del usuario claramente segmentada, bien estructurada e intuitiva en el uso. NCP le ofrece acceso a prácticamente todos los motores corrientes en el mercado y a numerosas aplicaciones, tales como cremallera, husillo, correa, cinta transportadora, mesa giratoria, mecanismo biela-manivela y bobinador. Los datos de dinámica y las cargas aparecen representados gráficamente en cada segmento. De esta forma podrá ver en tiempo real si los componentes utilizados son apropiados o no.

Las ventajas para usted, de un vistazo:

- Dimensionamiento claro y metódico. Los valores de entrada y salida a la vista
- Gratuito para los clientes actuales o potenciales de Neugart
- Se puede utilizar fuera de línea.
Diseño y dimensionamiento sin acceso a Internet
- Extensa base de datos de motores, con más de 19.000 motores
- Seguridad gracias a la prueba de plausibilidad de todos los valores indicados
- Extensa documentación técnica de todos los pasos de cálculo
- Multilingüe. Se puede elegir entre siete idiomas para la visualización de los datos
- Acceso directo online a las hojas de cotas y los datos CAD de los productos seleccionados

Neugart imparte regularmente cursos sobre el NCP.
Diríjase por favor a training@neugart.com

Novo serviço online, novas opções: Tec Data Finder – TDF

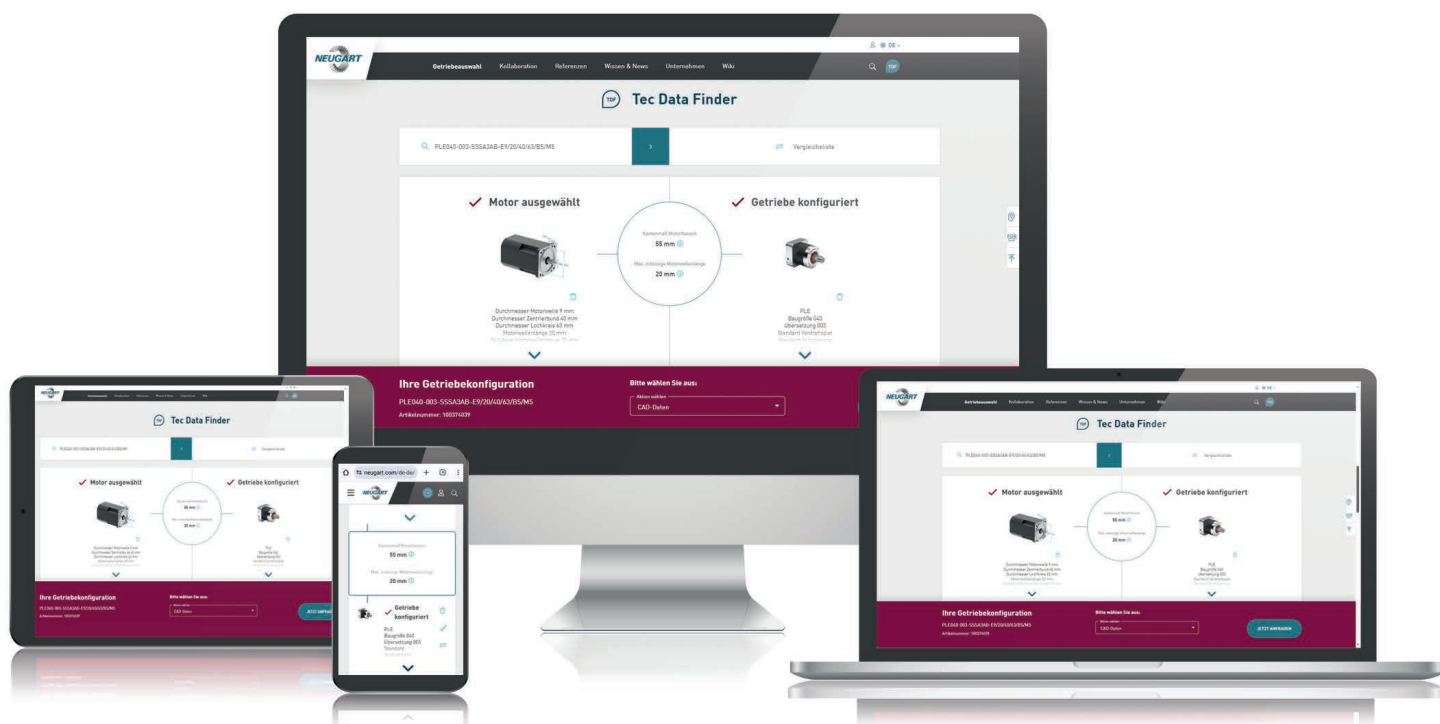
Com apenas alguns cliques, o Tec Data Finder (TDF) gera todas as informações relevantes sobre o redutor. Entre elas, contam-se os dados técnicos e geométricos específicos sob a forma de fichas de dimensões, bem como modelos CAD em todos os formatos comuns.

O dimensional do redutor pode ser configurado de acordo com as medidas de um motor específico. Isso é feito através do vasto banco de dados e da entrada de medidas individuais de ligação. Além disso, os dados do redutor também podem ser baixados diretamente do banco de dados de desenhos e CAD, sem a seleção antecipada de um motor específico.

Nuevo servicio online, nuevas posibilidades: Tec Data Finder – TDF

Tec Data Finder (TDF) genera informaciones relevantes acerca de su reductor con unos pocos clics del ratón. Entre ellas se incluyen los datos técnicos y geométricos específicos en forma de un plano acotado, así como los modelos CAD en todos los formatos corrientes.

Al mismo tiempo se puede adaptar y ajustar la geometría del reductor directamente a su motor específico. Para ello se consulta una extensa base de datos de motores o se ingresan las dimensiones de la conexión en cuestión. Aparte de esto se pueden también descargar directamente los datos del reductor desde la base de datos de planos acotados y datos CAD, sin necesidad de preseleccionar ningún motor específico.



Asuas vantagens em resumo:

- Ferramenta online gratuita
- Banco de dados abrangente (mais de 20.000 motores)
- Verificação da compatibilidade dimensionaonal do flange entre o motor e o redutor
- Conta de usuário – para um acesso ainda mais rápido
- Carrinho de compras – para consultar as ofertas com rapidez e Dados CAD
- Iniciar configuração – Comece com o motor ou o redutor
- Lista de comparação (até 5 redutores)
- Possibilidade de emissão de todas as informações em sete línguas

As ferramentas NCP e TDF encontram-se no nosso sítio de internet: **www.neugart.com**

Las ventajas para usted, de un vistazo:

- Herramienta online gratuita
- Amplia base de datos de motores (más de 20.000 motores)
- Chequeo de plausibilidad de la geometría de la brida motor-reductor
- Cuenta de usuario: para un acceso todavía más rápido
- Cesta común: para rápidas peticiones de oferta y datos CAD
- Inicio a la configuración: comienzo con el motor o el reductor
- Lista comparativa (hasta 5 reductores)
- Todas las informaciones se pueden presentar en 7 idiomas distintos

Encontrará las herramientas NCP y TDF en nuestro sitio web: **www.neugart.com**



Perfeição até nos detalhes. Nossos produtos e nosso serviço.

Acompanhamos você com assistência e serviços variados - começando pelo NCP, a nossa ferramenta gratuita de configurações, o buscador de produtos e folhas de dados Neugart incluindo a nossa gestão integrada certificada de reclamações. Estamos presentes em todos os mercados importantes com nossas próprias empresas. A rede de informações própria da nossa empresa e o software de negócios empregado garantem a comunicação interna sem perdas e processos operacionais com máxima coordenação.

Alto desempenho, eficiente e inovador: Criamos soluções inovadoras e voltadas para o futuro em termos de tecnologia de redutores - com qualidade máxima e preço de mercado justo.



Perfección hasta en el último detalle: Nuestros productos y nuestro servicio de asistencia.

Le acompañamos con una gran variedad de servicios y prestaciones, desde nuestra herramienta gratuita de dimensionado NCP, pasando por el buscador de productos y hojas de medidas de Neugart y hasta nuestro sistema de gestión de reclamaciones integrado y homologado. Tenemos representaciones con empresas propias en todos los mercados de relevancia. Nuestra red de información y el uso de un software de planificación empresarial garantizan una fluida comunicación interna y la óptima coordinación de los procesos de negocio.

Potencia, eficiencia e innovación. Creamos soluciones pioneras en materia de tecnología de reductores, con la mayor calidad y precios competitivos.

Diferença decisiva:
Neugart – a decisão certa!

A Neugart convence pela alta tecnologia inovadora, pela técnica de fabricação avançada de alta precisão – há muitas décadas. No mundo inteiro, clientes renomados confiam neste enorme potencial de experiência.

Nossos redutores planetários de alta precisão e nossa experiência na fabricação de redutores especiais geram uma forte demanda nos mercados nacionais e internacionais.

Confie no melhor desempenho – Made in Germany: No nosso portfólio equilibrado e completo encontra-se o produto adequado para a sua demanda.

Fornecemos também a você muitos bons argumentos para decidir pela Neugart agora.

Decididamente distinto:
Neugart – ¡Por una buena razón!

Desde hace décadas, Neugart convence con Hightech, con innovación y con una avanzada y extremadamente precisa tecnología de fabricación. Clientes de renombre en todo el mundo confían en la enorme riqueza de este bagaje.

La exactitud de nuestros reductores de planetarios y nuestra experiencia en la elaboración de reductores especiales son la clave de la gran demanda de nuestros productos en los mercados nacionales e internacionales.

Confíe en las mejores prestaciones – Made in Germany. En nuestra completa y equilibrada cartera de productos encontrará el que mejor se adapte a sus necesidades.

Le ofrecemos muchos argumentos de peso para que se decida ahora por Neugart.

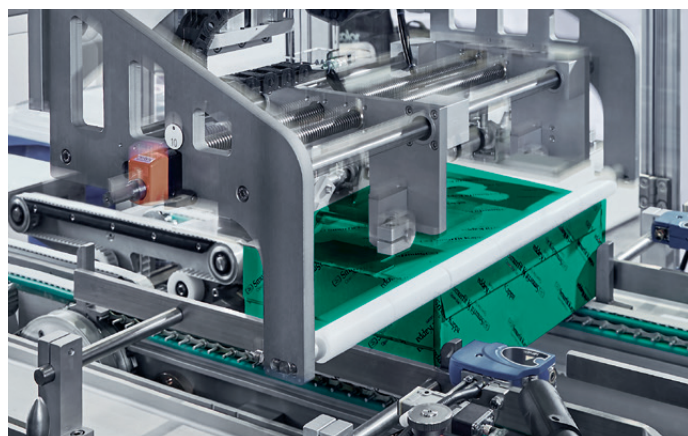
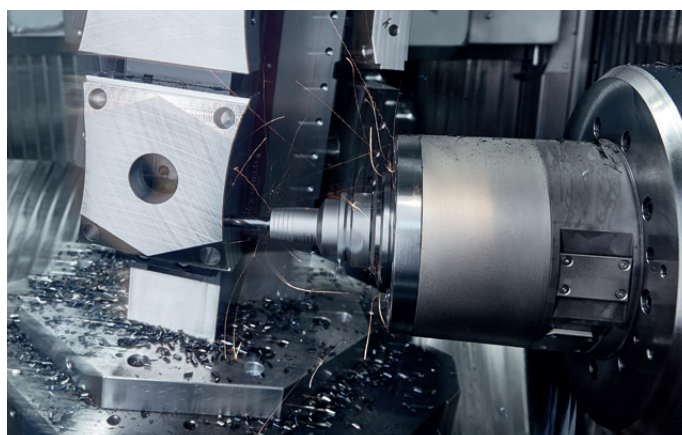


Nós somos o seu especialista em redutores planetários

Desde há meio século que a Neugart acompanha a indústria na qualidade de desenvolvedor confiável, competente e inovador, e de fabricante de redutores planetários. Nossos produtos transmitem força - não importa a complexidade dos requisitos. Portanto, temos evoluído ao longo dos anos para nos tornarmos verdadeiros especialistas em técnica de propulsão. Nossa experiência no setor é tão vasta que somos repetidamente consultados por clientes quando se trata de implementar novas ideias.

Até agora, nós ampliamos e desenvolvemos estrategicamente nossa gama de produtos de forma que podemos oferecer uma solução praticamente para qualquer aplicação.

Assim sendo, estamos à vontade em muitos setores e levamos o nosso conhecimento e capacidade a muitas áreas da construção de máquinas e unidades ou a segmentos específicos, como a automação/robótica, a indústria alimentar e de embalagens, para fabricantes de máquinas-ferramentas ou prensas ou em áreas sensíveis, como a tecnologia médica e farmacêutica.



Somos su especialista en engranajes planetarios.

Desde hace más de medio siglo, Neugart acompaña a la industria como un desarrollador fiable, competente e innovador y fabricante de engranajes planetarios. Nuestros productos hacen su trabajo no importa lo complejo que pueden ser las exigencias. Con el paso de los años nos hemos convertido en un verdadero especialista de la técnica de la transmisión. Nuestra vasta experiencia en el sector nos permite dar soporte a nuestros clientes con sus proyectos más complicados y ofrecer las últimas tecnologías y soluciones.

Hasta hoy, hemos ampliado y desarrollado estratégicamente nuestro programa de productos hasta tal punto que hoy en día podemos ofrecer una solución para casi cada aplicación.

Nos sentimos en muchos sectores como en casa, aportamos nuestros conocimientos y saber hacer allí donde sea necesario. En muchas áreas de la construcción de máquinas y de instalaciones o en segmentos especiales, como en el sector de la automatización/robótica, en el de la industria alimentaria y del embalaje, para fabricantes de máquinas-herramienta o máquinas de impresión o en áreas sensibles como las de la ingeniería médica y farmacéutica.

Os redutores Neugart são reconhecidos mundialmente.

Possibilidades únicas estão disponíveis para diversos seguimentos da indústria, pois inovamos continuamente a tecnologia e o serviço em torno de nossos produtos.

Automação e robótica

- Soluções com ótimo custo benefício
- Software integrado com todos os aspectos do produto



Máquinas de embalagens

- Redutores dinâmicos e robustos
- Soluções com ótimo custo benefício



Máquinas-ferramentas

- Vasta experiências em aplicações
- Redutores confiáveis e duráveis



Indústria alimentícia

- Certificado de produtos
- Know-how mundial e amplo em termos de aplicação



Indústria médica e farmacêutica

- Software integrado com todos os aspectos do produto
- Certificado de produtos



Indústria gráfica

- Vasta experiências em aplicações
- Máxima qualidade do produto final



Indústria agrícola

- Redutores confiáveis e duráveis
- Indicado para condições extremas



Los reductores Neugart son productos de la más alta gama.

Gracias a la optimización continua de nuestros productos existen oportunidades únicas para un sinfín de sectores . ¡Aproveche estas ventajas competitivas!

Automatización y robótica

- Reductores para soluciones económicas
- Herramientas de software sofisticadas en todos los aspectos del producto

Máquinas de embalaje

- Reductores dinámicos y robustos
- Reductores para soluciones económicas

Máquina-herramienta

- Gran experiencia en las aplicaciones
- Reductores fiables y duraderos

Industria alimentaria

- Productos certificados
- Experiencia en aplicaciones amplia y a nivel mundial

Ingeniería médica y farmacéutica

- Herramientas de software sofisticadas en todos los aspectos del producto
- Productos certificados

Industria de las artes gráficas

- Gran experiencia en las aplicaciones
- Aumento de la calidad del producto final

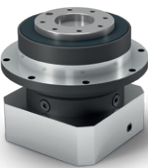
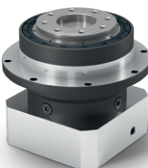
Máquinas agrícolas

- Reductores fiables y duraderos
- Adecuado para condiciones extremas

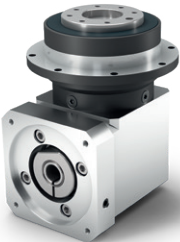
Com o crescimento do portfólio de produtos a Neugart consegue atender a praticamente qualquer aplicação. Hoje temos parceiros em mais de 40 diferentes setores com os nossos redutores.

La sofisticada cartera de productos de Neugart puede hacer frente a prácticamente cualquier aplicación que funcione con un movimiento controlado. Con nuestros reductores estamos actualmente acreditados en más de 40 sectores.

Economy Line Redutores retos Economy Line Reductores coaxiales

			
PLE Página Página 18	PLQE Página Página 24	PLPE Página Página 30	PLHE Página Página 36
			
PLFE Página Página 42	PFHE Página Página 48		

Economy Line Redutores angulares Economy Line Reductores angulares

			
WPLE Página Página 54	WPLQE Página Página 60	WPLPE Página Página 66	WPLHE Página Página 72
			
WPLFE Página Página 78			

Precision Line Redutores retos

Precision Line Redutores coaxiales



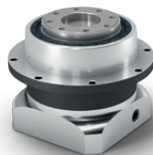
PSBN
Página 84



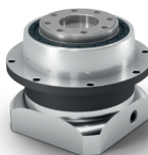
PSN
Página 90



PLN
Página 96



PSFN
Página 102



PLFN
Página 108

Precision Line Redutores angulares

Precision Line Redutores angulares



WPLN
Página 114



WPSFN
Página 120



WGN
Página 126

Redutores planetários com pinhão integrado

Reductor planetario con piñón montado



PK1

Página 132



PM1

Página 132



PM2

Página 132

Redutor para aplicação específica

Reductor para la aplicación específica



NGV

Página 138



HLAE

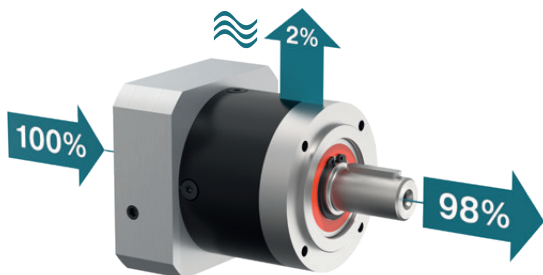
Página 146

O mais elevado nível de eficiência

Os redutores planetários apresentam um alto nível de eficiência, de até 98%. O torque a ser transmitido é distribuído entre várias engrenagens, de modo que se reduz o atrito.

Alto grado de eficacia

Los reductores planetarios tienen un excelente grado de eficacia de hasta el 98%. El par de giro que se transmite se distribuye entre varios elementos de dentado, de modo que se reduce la fricción por cada punto de engrane.

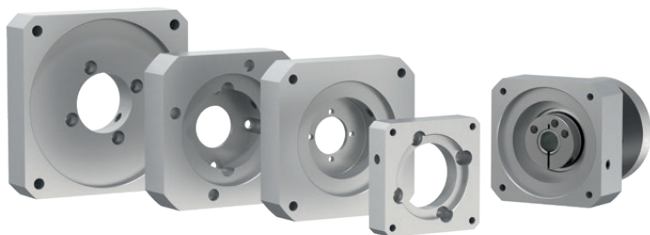


Ajuste individualizado do flange de acionamento do motor

Contamos com uma ampla variedade de adaptadores de motor, de modo que o adaptador adequado para até 20.000 motores diferentes pode ser encontrado em Neugart Tec Data Finder (TDF) com apenas alguns cliques.

Adaptación individual de la brida de accionamiento al motor

A partir de una gran variedad de adaptadores de motor diferentes, se puede encontrar el adaptador adecuado para hasta 20.000 motores distintos con solo unos pocos clics en el Neugart Tec Data Finder (TDF).

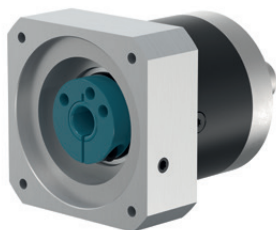


Sistemas de fixação com reduzida massa de inércia

Os sistemas de fixação dos nossos redutores são leves, e por isso possuem alta Dinâmica nos movimentos.

Sistemas de fijación optimizados por inercia de masa

Los sistemas de fijación de nuestros reductores están optimizados para un peso reducido, con lo cual se puede aumentar la dinámica de toda la cadena cinemática.

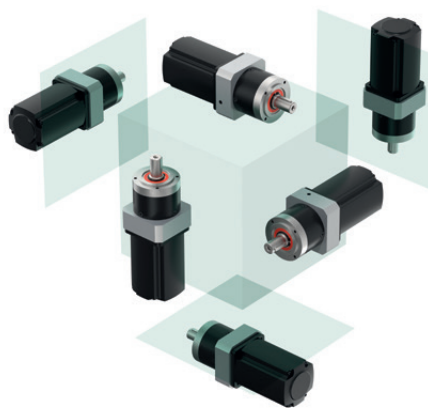


Pode ser montado em todas as posições.

Graças ao conceito de lubrificação otimizada, nossos redutores podem ser operados em todas as posições de montagem, sem nenhuma perda de desempenho.

Pueden montarse en cualquier posición

Gracias al concepto de lubricación optimizado, nuestros reductores pueden funcionar en cualquier posición sin pérdidas de rendimiento.



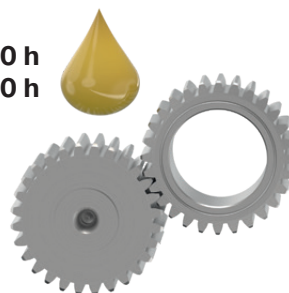
Graças à lubrificação vitalícia, não necessita manutenção.

Com o uso de lubrificantes de alta qualidade, especialmente otimizados para os requisitos dos redutores planetários, os redutores Neugart não necessitam manutenção durante sua vida útil, em condições normais de operação.

Sin necesidad de mantenimiento gracias a la lubricación de por vida

Gracias a la utilización de lubricantes de alta calidad, especialmente optimizados para los requisitos de los reductores planetarios, los reductores de Neugart no necesitan mantenimiento durante su vida útil en condiciones normales de funcionamiento.

20.000 h
30.000 h



Nosso programa de seleção de produtos.

Nesta visão geral encontram-se as características mais importantes dos nossos produtos em comparação direta.

Economy Line		Torque nominal de saída	Folga de torção	Carga do rolamento	Grau de proteção	Ruído de funcionamento	Rotações de acionamento	Rigidez de torção	Versatilidade de transmissão	
		Par de saída nominal	Holgura	Carga máxima al rodamiento	Grado de protección	Ruido de funcionamiento	Velocidades de entrada	Rigidez a la torsión	Divers. de relaciones de transmisión	
PLE										
PLQE										
PLPE										
PLHE										
PLFE										
PFHE										
WPLE										
WPLQE										
WPLPE										
WPLHE										
WPLFE										

Nuestro programa de un vistazo.

En esta sinopsis encontrará las características más importantes de nuestros productos en comparación directa.

Precision Line		Torque nominal de saída	Folga de torção	Carga do rolamento	Grau de proteção	Ruído de funcionamento	Rotações de acionamento	Rigidez de torção	Versatilidade de transmissão
		Par de saída nominal	Holgura	Carga máxima al rodamiento	Grado de protección	Ruido de funcionamiento	Velocidades de entrada	Rigidez a la torsión	Divers. de relaciones de transmisión
PSBN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PSN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PLN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PSFN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
PLFN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
WPLN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
WPSFN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
WGN		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

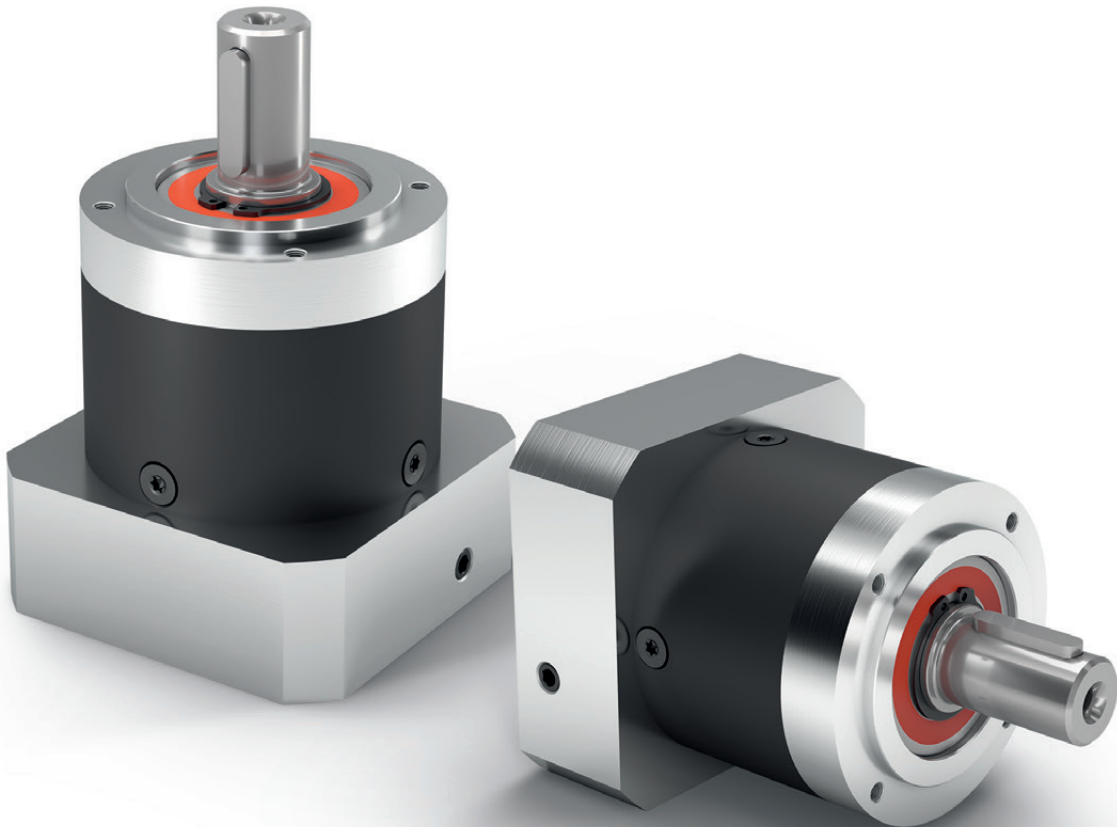
Redutores para aplicação específica		Torque nominal de saída	Folga de torção	Carga do rolamento	Grau de proteção	Ruído de funcionamento	Rotações de acionamento	Rigidez de torção	Versatilidade de transmissão
Reductores para la aplicación específica		Par de saída nominal	Holgura	Carga máxima al rodamiento	Grado de protección	Ruido de funcionamiento	Velocidades de entrada	Rigidez a la torsión	Divers. de relaciones de transmisión
HLAE		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
NGV		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

— Standard

----- Excelente

— Standard

----- Excelente



PLE

Incomparável: este redutor planetário é da máxima eficiência, mesmo com velocidades de rotação máximas

O **PLE** é o nosso milagre em termos de preço-qualidade, sendo particularmente leve, muito potente e, graças ao seu conceito de rolamento de baixo atrito e lubrificação otimizada, também adequado para ciclos de produção exigentes. Um verdadeiro pacote potente a um preço atrativo e justo.

Incomparable: este reductor planetario tiene una eficiencia máxima, incluso a velocidades máximas

El **PLE** es nuestra maravilla en cuanto a precio-rendimiento. Es especialmente ligero, muy potente y, gracias a su concepto de rodamiento de baja fricción y a su lubricación optimizada, es también adecuado para los ciclos de producción exigentes. Un equipo verdaderamente potente a un precio atractivo y justo.

Torque nominal de saída
Par de salida nominal

5 - 800 Nm

Força radial
Fuerza radial

200 - 5000 N

Força axial
Fuerza axial

200 - 7000 N

Folga de torção máxima
Holgura

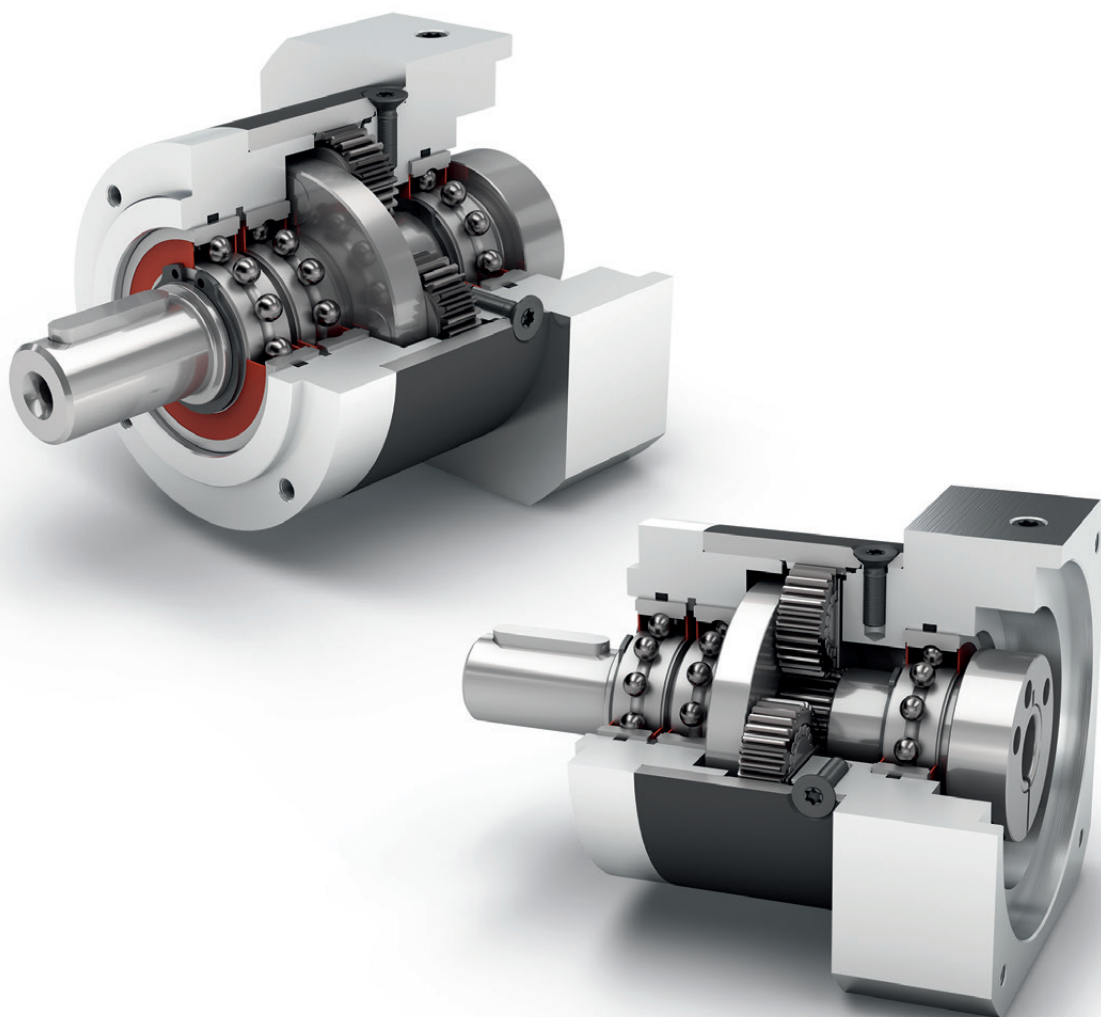
6 - 22 arcmin

Tipo de proteção
Grado de protección

IP54

Tamanhos
Tamaños

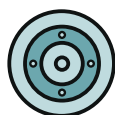
- 40
- 60
- 80
- 120
- 160



Economy Line
Economy Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída redondo
Brida de salida redonda



Elevada versatilidade de transmissão de $i=3$ até $i=512$
Elevada diversidad de multiplicación $i=3$ hasta $i=512$



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito
Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000					
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98					1
					97					2
					92					3
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 9	2
					< 22	< 15	< 11	< 11	-	3
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,7 - 1,0	2,1 - 2,8	7,2 - 10,0	15,5 - 21,0	57,5 - 69,0	1
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,4	17,5 - 22,0	61,0 - 75,0	2
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,5	17,5 - 22,0	-	3
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,3 - 0,4	0,9	2,1	5,6 - 5,7	17,4 - 17,6	1
					0,4 - 0,5	1,1	2,6	7,3 - 7,5	23,5 - 23,7	2
					0,5	1,3	3,1	9,2 - 9,4	-	3
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)					
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)					
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	58	60	65	70	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	4,5	12	16	40	140	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	200	400	750	1750	5000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		200	500	1000	2500	7000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		160	340	650	1500	4200	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		160	450	900	2100	6000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		200	700	1250	2000	5000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		240	800	1600	3800	11000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	5	14	31	101	474	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		4	12	27	86	398	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,014	0,065	0,359	1,378	3,726	1
				0,027	0,128	0,654	2,361	11,999	
				0,015	0,066	0,365	1,414	3,502	2
				0,026	0,121	0,613	2,288	10,087	
				0,015	0,066	0,365	1,413	-	3
				0,025	0,076	0,590	2,196	-	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	400	3	1
				15	38	115	155	450	4	
				14	40	110	195	450	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	450	8	
				5	15	38	95	-	10	
				16,5	44	130	210	-	9	2
				20	44	120	260	800	12	
				18	44	110	230	700	15	
				20	44	120	260	800	16	
				20	44	120	260	800	20	
				18	40	110	230	700	25	
				20	44	120	260	800	32	3
				18	40	110	230	700	40	
				7,5	18	50	120	450	64	
				20	44	110	260	-	60	
				20	44	120	260	-	80	
				20	44	120	260	-	100	
				18	44	110	230	-	120	
				20	44	120	260	-	160	
				18	40	110	230	-	200	
				20	44	120	260	-	256	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	640	3	1
				24	61	184	248	720	4	
				22	64	176	312	720	5	
				13,5	40	104	216	-	7	
				10	29	80	192	720	8	
				8	24	61	152	-	10	2
				26	70	208	336	-	9	
				32	70	192	416	1280	12	
				29	70	176	368	1120	15	
				32	70	192	416	1280	16	
				32	70	192	416	1280	20	3
				29	64	176	368	1120	25	
				32	70	192	416	1280	32	
				29	64	176	368	1120	40	
				12	29	80	192	720	64	
				32	70	176	416	-	60	
				32	70	192	416	-	80	
				32	70	192	416	-	100	
				29	70	176	368	-	120	
				32	70	192	416	-	160	
				29	64	176	368	-	200	
				32	70	192	416	-	256	
				29	64	176	368	-	320	
				12	29	80	192	-	512	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	390	800	3	1
				30	88	240	520	900	4	
				36	80	220	500	900	5	
				26	80	178	340	-	7	
				27	80	190	380	900	8	
				27	80	200	480	-	10	
				33	88	260	500	-	9	2
				40	88	240	520	1600	12	
				36	88	220	500	1400	15	
				40	88	240	520	1600	16	
				40	88	240	520	1600	20	
				36	80	220	500	1400	25	
				40	88	240	520	1600	32	
				36	80	220	500	1400	40	
				27	80	190	380	900	64	
				40	88	220	520	-	60	3
				40	88	240	520	-	80	
				40	88	240	520	-	100	
				36	88	220	500	-	120	
				40	88	240	520	-	160	
				36	80	220	500	-	200	
				40	88	240	520	-	256	
				36	80	220	500	-	320	
				27	80	190	380	-	512	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500	3900 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500	-	7	
				5000	4500	4000	3500	2200 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	-	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	-	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	2100 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	2400 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	2700 ⁽⁶⁾	32	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				5000	4500	4000	3500	3000	64	
				5000	4500	4000	3500	-	60	3
				5000	4500	4000	3500	-	80	
				5000	4500	4000	3500	-	100	
				5000	4500	4000	3500	-	120	
				5000	4500	4000	3500	-	160	
				5000	4500	4000	3500	-	200	
				5000	4500	4000	3500	-	256	
				5000	4500	4000	3500	-	320	
				5000	4500	4000	3500	-	512	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

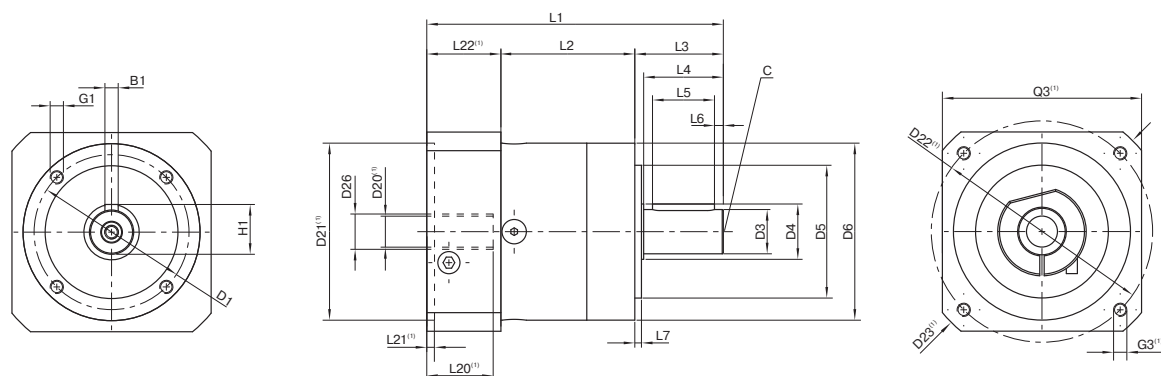
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PLE060 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 11 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLE060 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 11 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

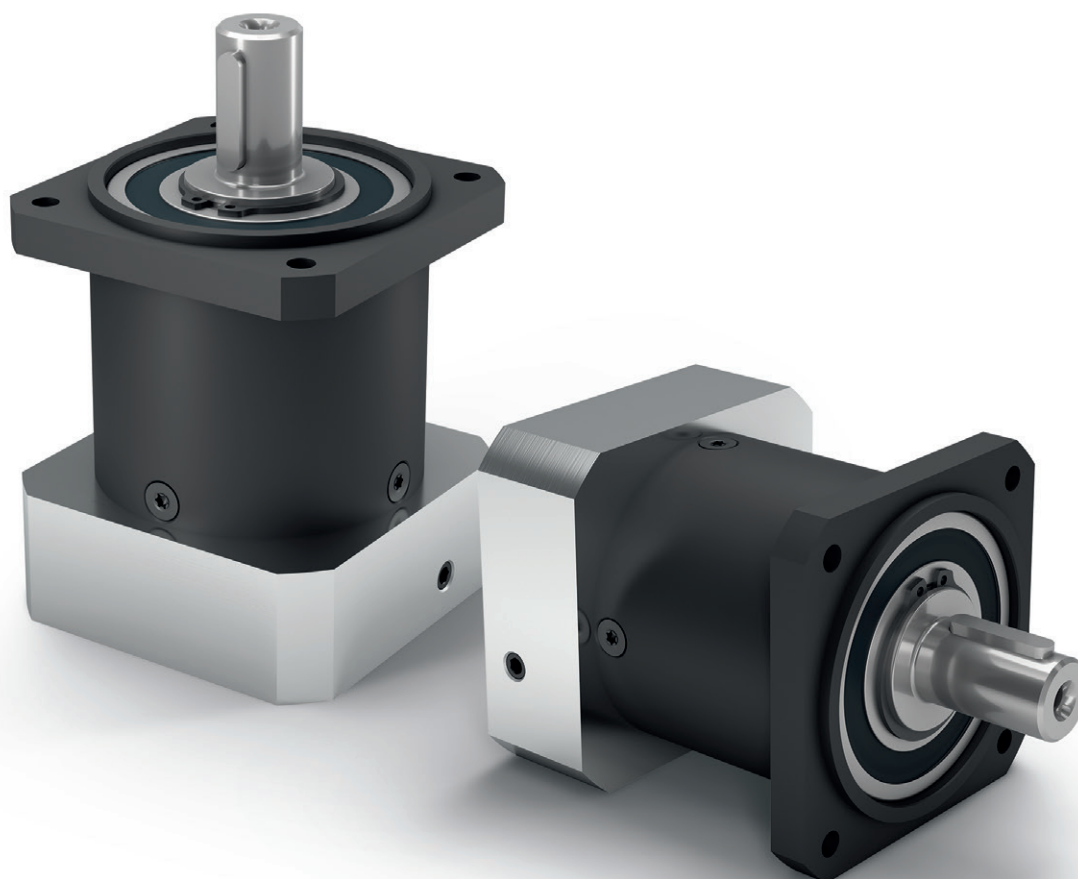
⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el Tec Data Finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		34	52	70	100	145		
Diâmetro do eixo saída	Diâmetro del eje de salida	D3	h7	10	14	20	25	40		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		12	17	25	35	55		
Diâmetro de centragem de saída	Diâmetro de centraje de salida	D5	h7	26	40	60	80	130		
Diâmetro da carcaça	Diâmetro de carcasa	D6		40	60	80	115	160		
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G1	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16	M12x20		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		88,5	106	133,5	176,5	255,5	1	
				106,5	118,5	150,5	204	305	2	
				114	131	168,5	231,5	-	3	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		39	47	60	74	104	1	
				51,5	59,5	78	102	153,5	2	
				64,5	72	95,5	129,5	-	3	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		26	35	40	55	87		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		2	3	3	4	5		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diâmetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diâmetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40	A 12x8x65		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		3	5	6	8	12		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		11,2	16	22,5	28	43		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	30	36	50	80		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		18	25	28	40	65		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2,5	2,5	4	5	8		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22	M16x36		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso									
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	30	36	50	80		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



PLQE

Redutor planetário fácil de montar, que absorve forças elevadas com baixa geração de calor

Nosso **PLQE** é simples e potente. Pode ser conectado diretamente ao seu sistema sem um flange intermediário. Os rolamentos rígidos de esferas maiores na saída permitem a absorção de forças axiais e radiais mais elevadas. Graças ao seu ótimo nível de eficiência, funciona sempre de forma confiável, mesmo em ciclos de produção exigentes.

El reductor planetario de montaje sencillo, que al mismo tiempo genera poco calor y absorbe fuerzas elevadas

Nuestro **PLQE** es sencillo y potente. Se puede conectar directamente a su instalación sin necesidad de una brida intermedia. Los mayores rodamientos ranurados a bolas en la salida permiten absorber mayores fuerzas axiales y radiales. Gracias a su buen grado de eficacia, siempre funciona de forma fiable incluso en ciclos de producción exigentes.

Torque nominal de saída

Par de saída nominal

5 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

390 - 2950 N

Força axial

Fuerza axial

620 - 2500 N

Folga de torção máxima

Holgura

7 - 15 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP54

Tamanhos

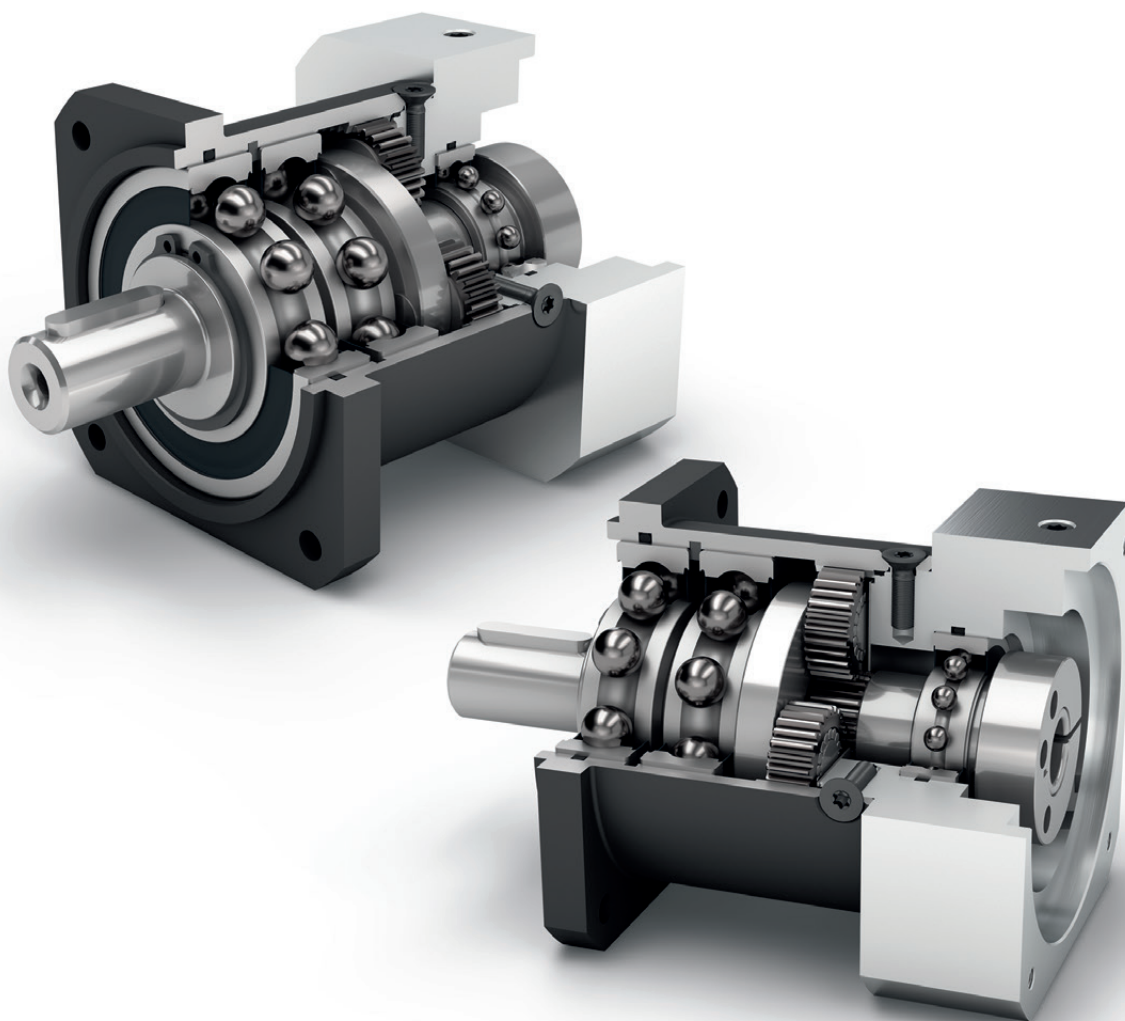
Tamaños

40

60

80

120



Economy Line
Economy Line



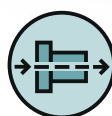
Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Elevada versatilidade de transmissão de $i=3$ até $i=512$
Elevada diversidad de multiplicación $i=3$ hasta $i=512$



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98				1
					97				2
					92				3
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	2
					< 22	< 15	< 11	< 11	3
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,2 - 2,2	2,8 - 4,0	8,5 - 12,6	14,0 - 18,5	1
					1,4 - 2,5	3,3 - 4,1	9,4 - 13,3	15,6 - 19,0	2
					1,5 - 2,6	3,3 - 4,1	9,4 - 13,4	15,6 - 19,0	3
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,4	1,1	2,7 - 2,9	6,4 - 6,5	1
					0,5	1,3	3,4 - 3,5	8,1 - 8,3	2
0,6					1,5	3,9 - 4,0	9,9 - 10,1	3	
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)		58	60	65	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm		12	16	40	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	250 - 390	900	2050	2950	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		620	1000	2500	2500	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		250 - 340	700	1700	2400	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		620	800	2000	2100	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		520	1500	2500	4000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		620	1950	3800	3800	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	7 - 10	37	101	232	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		7 - 9	29	84	188	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,015 - 0,029	0,066 - 0,142	0,371 - 0,783	1,381 - 2,393	1
				0,015 - 0,026	0,066 - 0,123	0,366 - 0,625	1,414 - 2,292	2
				0,015 - 0,025	0,066 - 0,076	0,365 - 0,590	1,413 - 2,196	3

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	3	1
				15	38	115	155	4	
				14	40	110	195	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5	44	130	210	9	2
				20	44	120	260	12	
				18	44	110	230	15	
				20	44	120	260	16	
				20	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	3
				18	40	110	230	40	
				7,5	18	50	120	64	
				20	44	110	260	60	
				20	44	120	260	80	
				20	44	120	260	100	
				18	44	110	230	120	3
				20	44	120	260	160	
				18	40	110	230	200	
				20	44	120	260	256	
				18	40	110	230	320	
				7,5	18	50	120	512	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	3	1
				24	61	184	248	4	
				22	64	176	312	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	2
				26	70	208	336	9	
				32	70	192	416	12	
				29	70	176	368	15	
				32	70	192	416	16	
				32	70	192	416	20	2
				29	64	176	368	25	
				32	70	192	416	32	
				29	64	176	368	40	
				12	29	80	192	64	3
				32	70	176	416	60	
				32	70	192	416	80	
				32	70	192	416	100	
				29	70	176	368	120	
				32	70	192	416	160	3
				29	64	176	368	200	
				32	70	192	416	256	
				29	64	176	368	320	
				12	29	80	192	512	

(1) Redução (i=n₁/n₂)
 (2) Numero de estágios
 (3) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com
 (4) Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar
 (5) Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

(1) Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)
 (2) Número de etapas
 (3) Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com
 (4) Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante
 (5) Valido para 30.000 revoluciones del eje de saída; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	390	3	1
				30	88	240	520	4	
				36	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				27	80	200	480	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				40	88	220	520	60	3
				40	88	240	520	80	
				40	88	240	520	100	
				36	88	220	500	120	
				40	88	240	520	160	
				36	80	220	500	200	
				40	88	240	520	256	
				36	80	220	500	320	
				27	80	190	380	512	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500	7	
				5000	4500	4000	3500	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	20	
				5000	4500	4000	3500	25	
				5000	4500	4000	3500	32	
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	60	3
				5000	4500	4000	3500	80	
				5000	4500	4000	3500	100	
				5000	4500	4000	3500	120	
				5000	4500	4000	3500	160	
				5000	4500	4000	3500	200	
				5000	4500	4000	3500	256	
				5000	4500	4000	3500	320	
				5000	4500	4000	3500	512	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

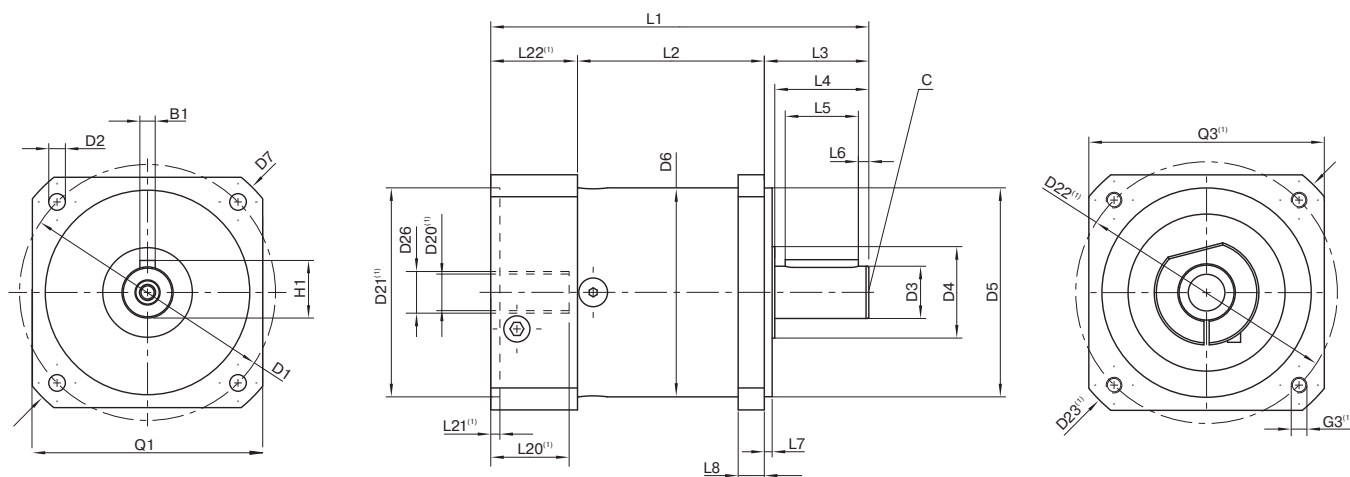
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PLQE080 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLQE080 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

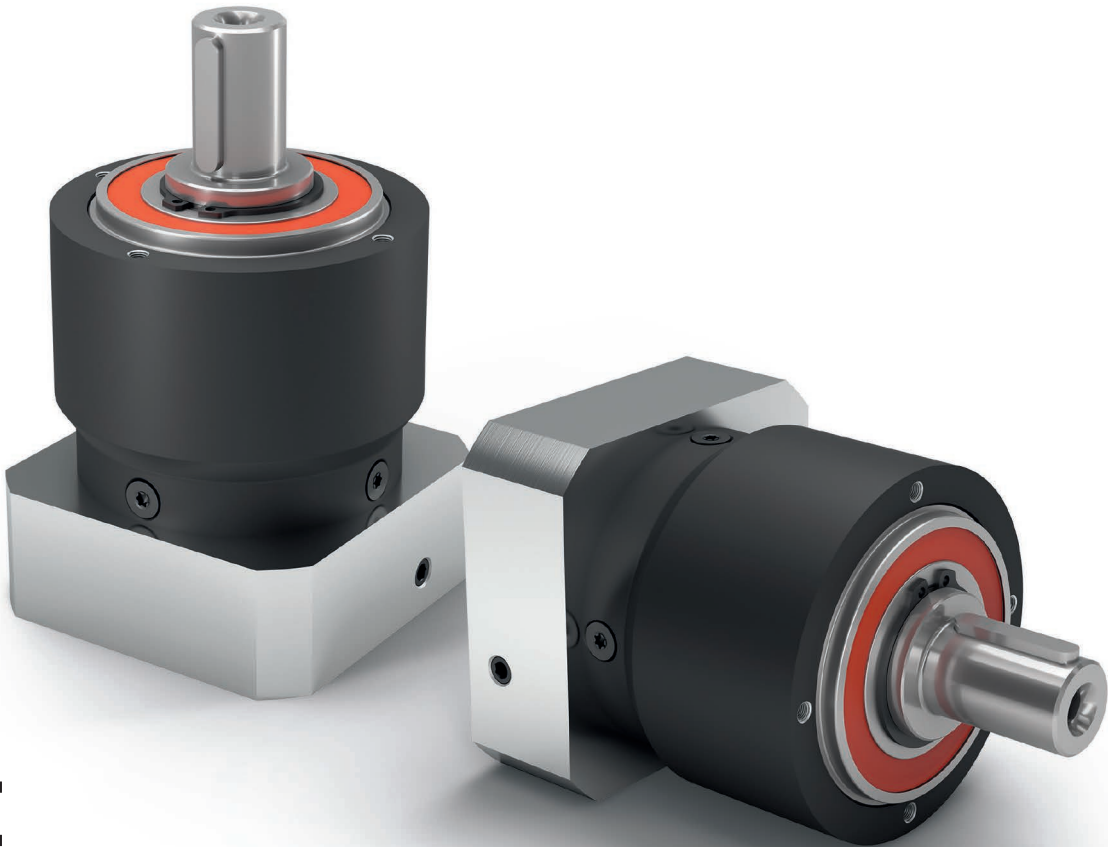
⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder bajo](http://tecdatafinder.bajo) www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLQE040	PLQE060	PLQE080	PLQE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		50	75	100	130		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	3,4	5,5	6,5	8,5		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	h7	13	16	20	25		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		17	20	35	35		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centrado de salida	D5	h7	35	60	80	110		
Diâmetro da carcaça	Diámetro de carcasa	D6		40	60	80	115		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		57	92	116	145		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	42	70	90	115		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		90	111	145	201,5	1	
				103	123,5	162,5	229,5	2	
				115,5	136	180	257	3	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		35,5	55	71	99	1	
				48,5	67,5	89	127	2	
				61	80,5	106,5	154,5	3	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		26	32	40	55		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centrado de salida	L7		5,5	3	3	4		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	10	10	15		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x14	A 5x5x20	A 6x6x28	A 8x7x40		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	5	6	8		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		15	18	22,5	28		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrado	L4		18	28	36	50		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		14	20	28	40		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	4	4	5		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M4x10	M5x12,5	M6x16	M10x22		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso								
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrado	L4		18	28	36	50		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



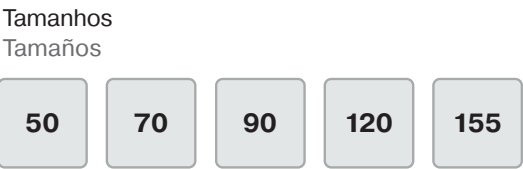
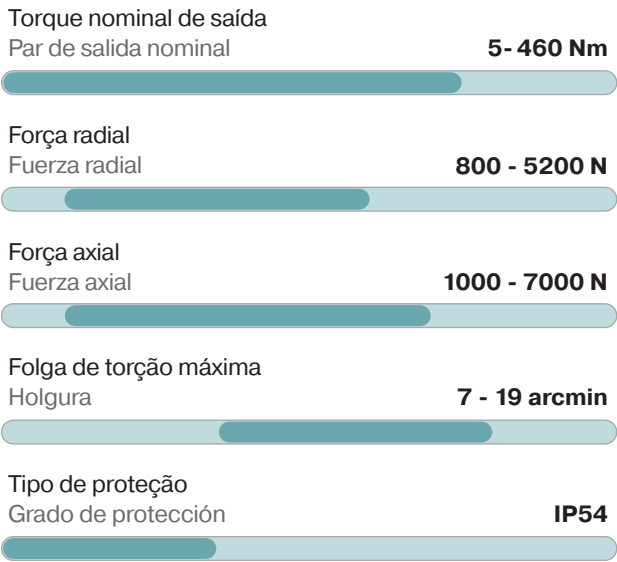
PLPE

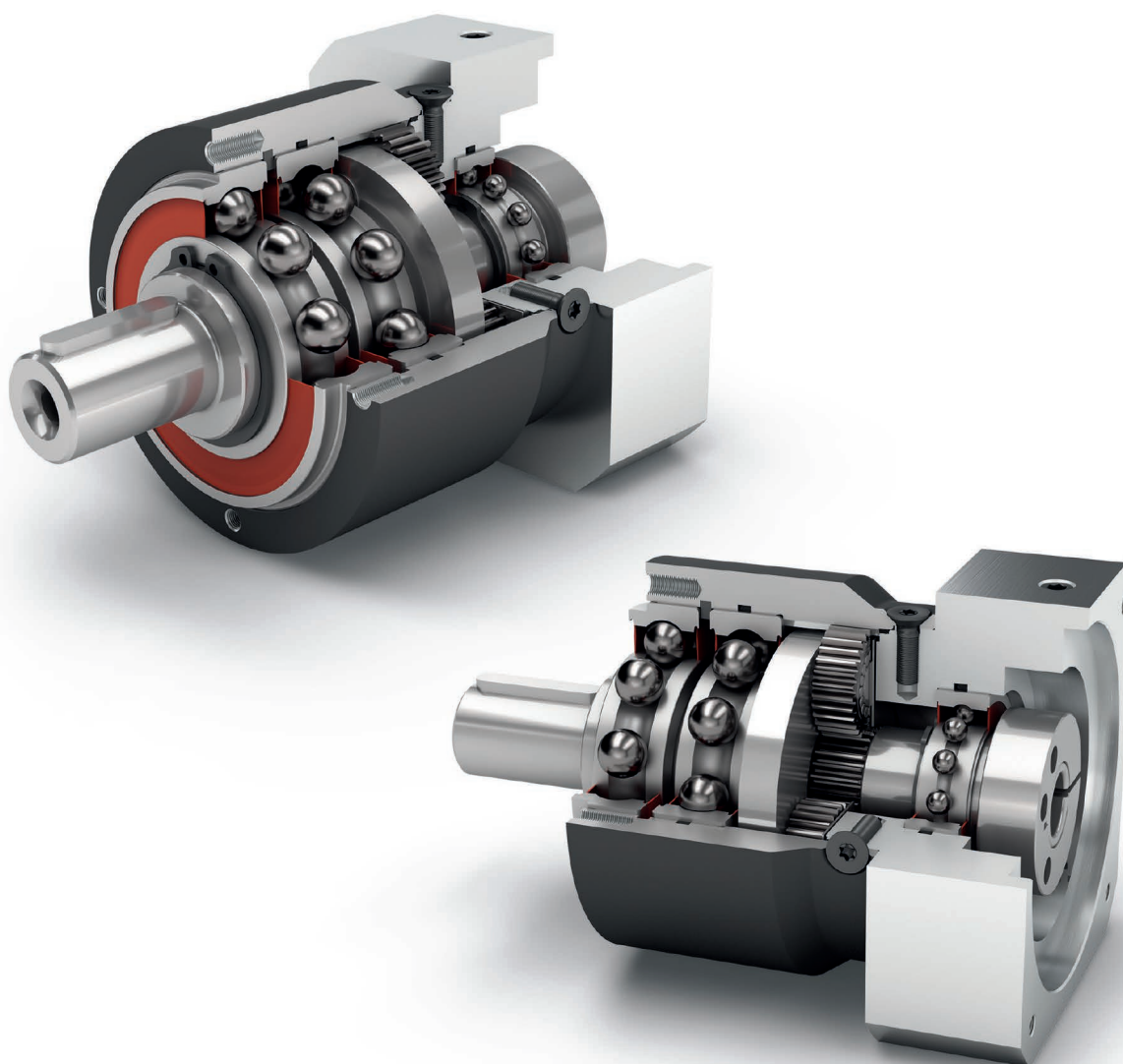
O redutor planetário econômico com melhor desempenho sem geração de calor

Nosso **PLPE** combina as melhores propriedades da série Economy com uma vantagem no desempenho: o rolamento de saída otimizado é projetado para forças radiais e axiais mais elevadas. O compacto contorno externo do **PLPE** também permite que seja utilizado em espaços limitados.

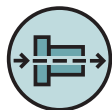
El reductor planetario económico con la mejor relación fuerza/calor disipado

Nuestro **PLPE** combina las mejores características de la serie Economy con un plus de rendimiento: el rodamiento de salida optimizado está diseñado para soportar mayores fuerzas radiales y axiales. El contorno exterior compacto del **PLPE** también permite su uso en condiciones de espacio limitadas.





Economy Line
Economy Line



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



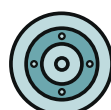
Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída redondo
Brida de salida redonda



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco



Opção: Redutores planetários
com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios
con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000					
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98					1
					97					2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	< 6	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,7 - 1,0	3,5 - 5,6	9,7 - 15,0	24,5 - 39,5	54,5 - 71,0	1
					0,7 - 1,1	3,3 - 5,8	9,7 - 16,1	21,0 - 43,5	55,0 - 73,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,6	1,4	3,2 - 3,3	7,4 - 7,5	16,8	1
					0,8 - 1,1	1,7 - 1,9	3,9 - 4,0	9,3 - 9,6	22,1 - 22,5	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)					
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)					
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	58	60	65	70	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	4,5	12	16	40	180	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	800	1050	1900	2500	5200	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		1000	1350	2000	4000	7000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		700	900	1700	2150	4600	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		800	1000	1500	3000	6000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1300	1650	3100	4000	8400	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1000	2100	3800	5900	11000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	26	42	99	168	497	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		22	36	89	144	440	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,015	0,069	0,374	1,419	4,932	1
				0,030	0,174	0,789	2,764	7,611	
				0,014	0,064	0,356	1,376	4,759	2
				0,026	0,126	0,625	2,334	7,108	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_G / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_G / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	-	3	1
				15	33	90	155	460	4	
				13	30	82	172	445	5	
				8,5	25	65	135	-	7	
				6	18	50	120	-	8	
				5	15	38	95	210	10	
				12	33	97	157	-	9	2
				15	33	90	195	-	12	
				13	33	82	172	-	15	
				15	33	90	195	460	16	
				15	33	90	195	460	20	
				13	30	82	172	445	25	
				15	33	90	195	-	32	
				13	30	82	172	460	40	
				-	-	-	-	445	50	
				7,5	18	50	120	-	64	
				5	15	38	95	210	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	-	3	1
				24	53	144	248	736	4	
				21	48	131	275	712	5	
				13,5	40	104	216	-	7	
				9,5	29	80	192	-	8	
				8	24	61	152	336	10	2
				19	53	155	251	-	9	
				24	53	144	312	-	12	
				21	53	131	275	-	15	
				24	53	144	312	736	16	
				24	53	144	312	736	20	
				21	48	131	275	712	25	
				24	53	144	312	-	32	
				21	48	131	275	736	40	
				-	-	-	-	712	50	
				12	29	80	192	-	64	
				8	24	61	152	336	100	

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	390	-	3	1
				30	88	240	520	920	4	
				36	80	220	500	890	5	
				26	80	178	340	-	7	
				27	80	190	380	-	8	
				27	80	200	480	420	10	
				33	88	260	500	-	9	2
				40	88	240	520	-	12	
				36	88	220	500	-	15	
				40	88	240	520	920	16	
				40	88	240	520	920	20	
				36	80	220	500	890	25	
				40	88	240	520	-	32	
				36	80	220	500	920	40	
				-	-	-	-	890	50	
				27	80	190	380	-	64	
				27	80	200	480	420	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	-	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	7	
				5000	4500	4000	3500	-	8	
				5000	4500	4000	3500	3000	10	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	-	9	2
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	-	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	-	32	
				5000	4500	4000	3500	3000	40	
				-	-	-	-	3000	50	
				5000	4500	4000	3500	-	64	
				5000	4500	4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500	5500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

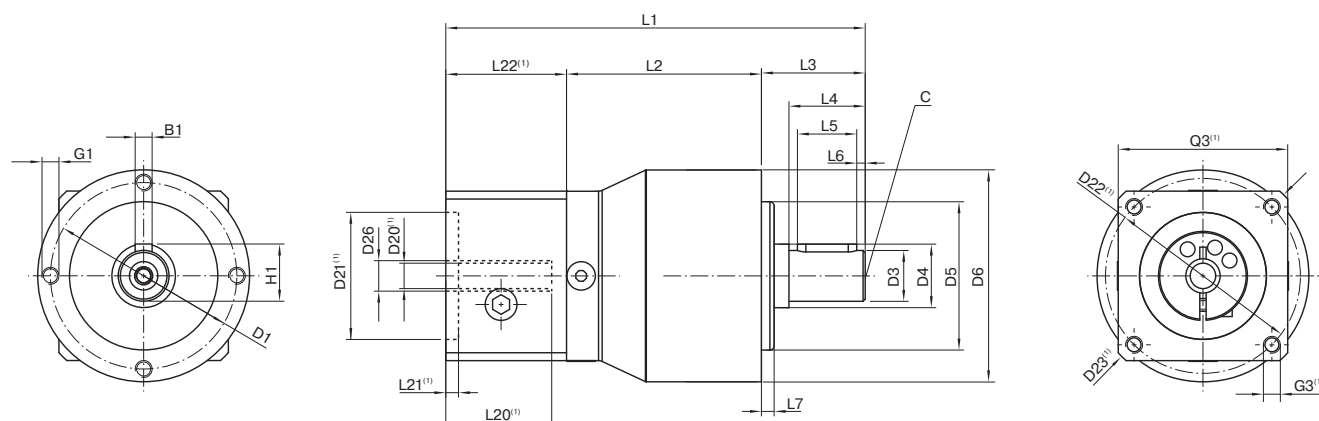
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



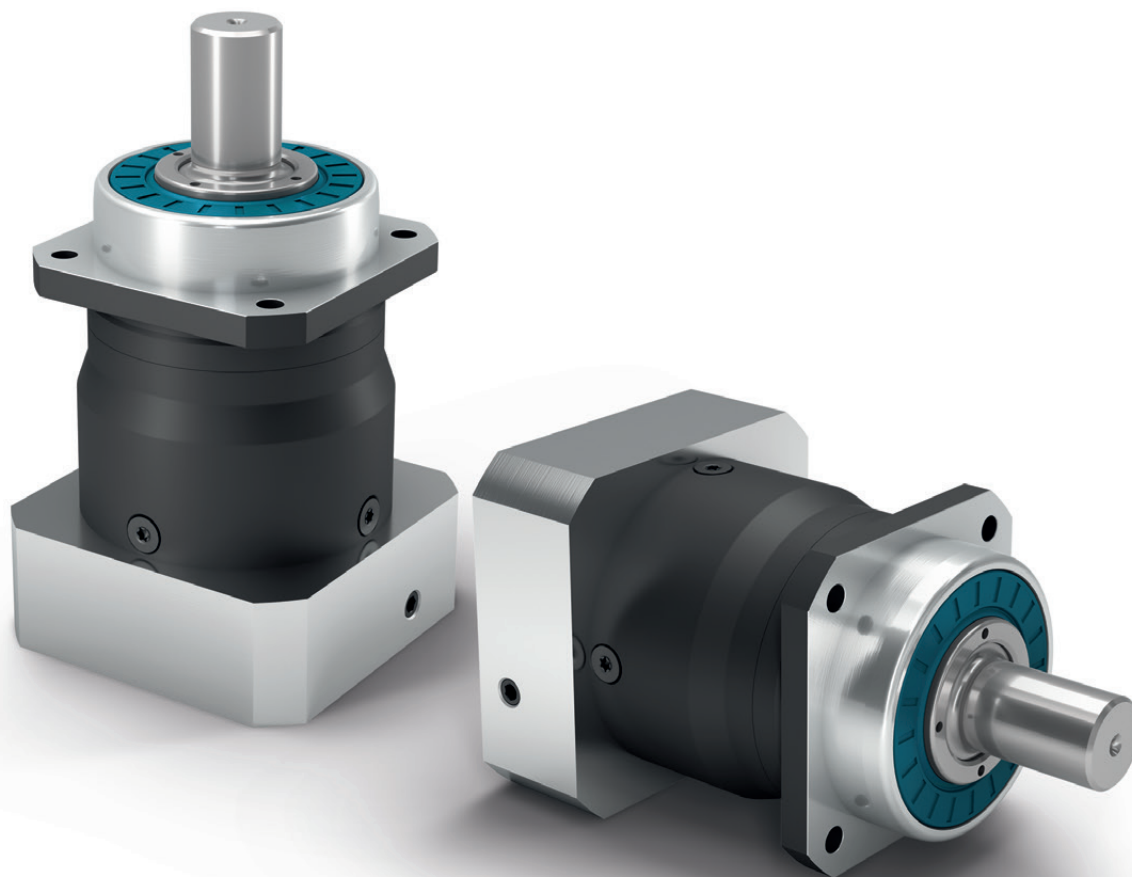
Representação corresponde a um PLPE050 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 8 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLPE050 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 8 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com
(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLPE050	PLPE070	PLPE090	PLPE120	PLPE155	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		44	62	80	108	140		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k7	12	16	22	32	40		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		15	30	35	50	55		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	h7	35	52	68	90	120		
Diâmetro da carcaça	Diámetro de carcasa	D6		50	70	90	120	155		
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G1	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x20	M10x20		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		94	111	147	192	275,5	1	
				106,5	124	165	219,5	320	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		46	51	67,5	76,5	100	1	
				58,5	64	85	104	144,5	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		24,5	36	46	68	97		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		3	3	4	5	8		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50	A 12x8x70		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10	12		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		13,5	18	24,5	35	43		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		18	28	36	58	82		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		14	25	32	50	70		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	2	2	4	6		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso									
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		18	28	36	58	82		

(2) As medidas em mm
(3) Número de estágios

(2) Las medidas en mm
(3) Número de etapas



PLHE

Isto é progresso:
com este redutor planetário, precisão e produtividade se encontram

O **PLHE** é a nossa combinação ideal entre redutores de precisão e a série Economy. Os rolamentos de roletes cônicos pré-carregados deste redutor planetário garantem alta rigidez mesmo sob as mais elevadas cargas. A vedação de alto desempenho permite maior proteção contra poeira e jatos de água.

Esto es innovación: en este reductor planetario se combinan la precisión y la rentabilidad

El **PLHE** es nuestra combinación ideal de reductor Economy y de precisión. Los rodamientos de rodillos cónicos pretensados de este reductor planetario garantizan una alta rigidez incluso bajo carga máxima. El sellado de alto rendimiento aporta una mayor protección contra el polvo y los chorros de agua.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

15 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

3200 - 6000 N

Força axial

Fuerza axial

4400 - 8000 N

Folga de torção máxima

Holgura

7 - 12 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP65

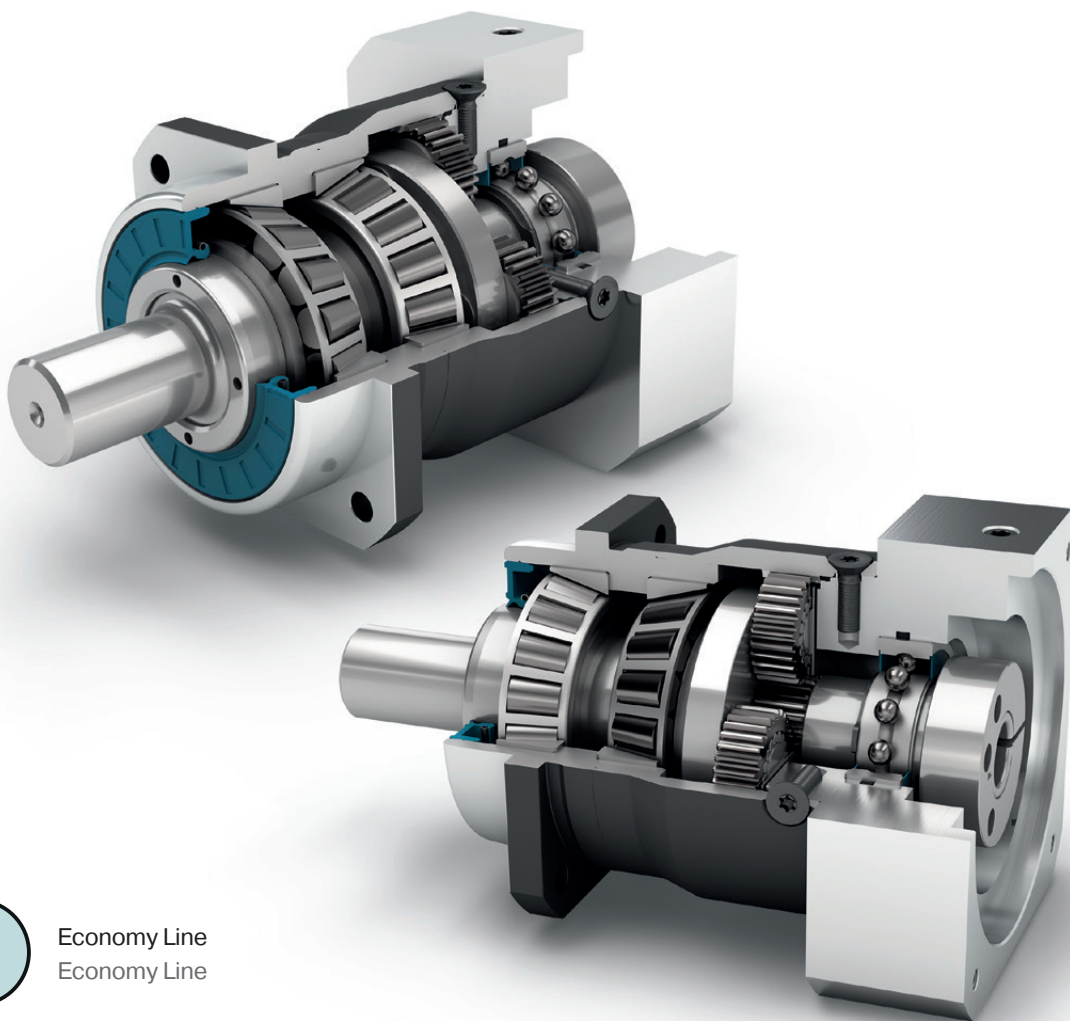
Tamanhos

Tamaños

60

80

120



Economy Line
Economy Line



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



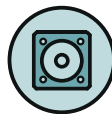
Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Opção: Eixo de saída dentado (DIN 5480)
Opción: eje de salida dentado (DIN 5480)



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco



Opção: Redutores planetários
com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios
con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	97			1
					96			2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65			
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	2,6 - 4,4	7,3 - 11,6	18,5 - 26,0	1
					2,5 - 4,6	7,3 - 12,3	16,7 - 27,5	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,5 - 1,6	3,0	6,8 - 7,0	1
					1,7 - 1,8	3,5 - 4,0	8,5 - 8,8	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)			
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	60	65	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	8	16	40	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	3200	5500	6000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		4400	6400	8000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		3200	4800	5400	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		3900	5700	7000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		3200	5500	6000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4400	6400	8000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	191	383	488	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		191	335	439	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,069 - 0,178	0,370 - 0,775	1,390 - 2,486	1
				0,064 - 0,135	0,357 - 0,641	1,378 - 2,326	2

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLHE060	PLHE080	PLHE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3	1
				38	115	155	4	
				40	110	195	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44	130	210	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLHE060	PLHE080	PLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T_{2Stop}	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLHE060	PLHE080	PLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e $S1^{(4)(5)}$	Velocidad térmica media con T_{2N} y $S1^{(4)(5)}$	n_{1N}	min^{-1}	2950 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	3	1
				3500 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	4	
				4200 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	9	2
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e $S1$

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

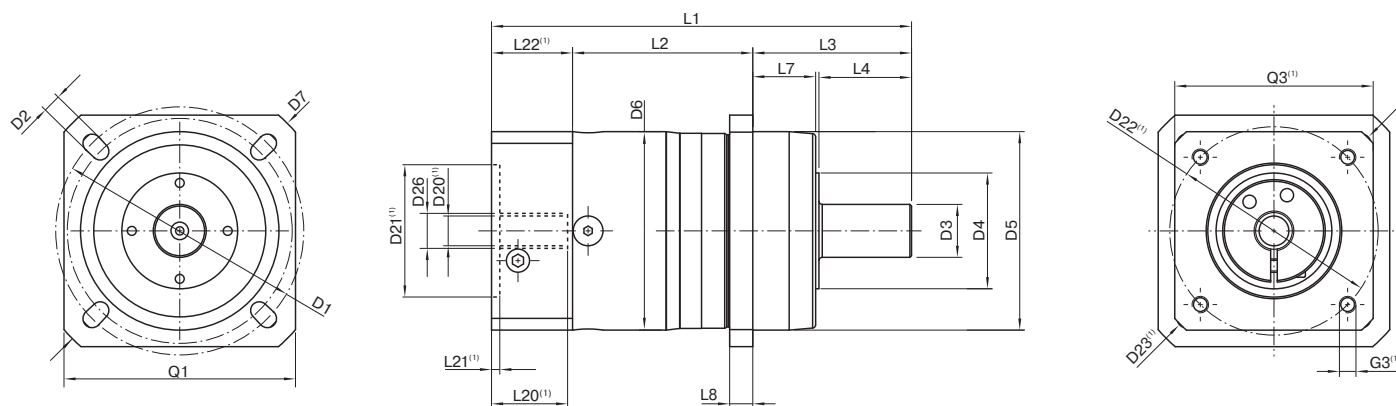
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y $S1$



Representação corresponde a um PLHE060 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 11 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLHE060 / de una etapa / Eje de salida liso / 11 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

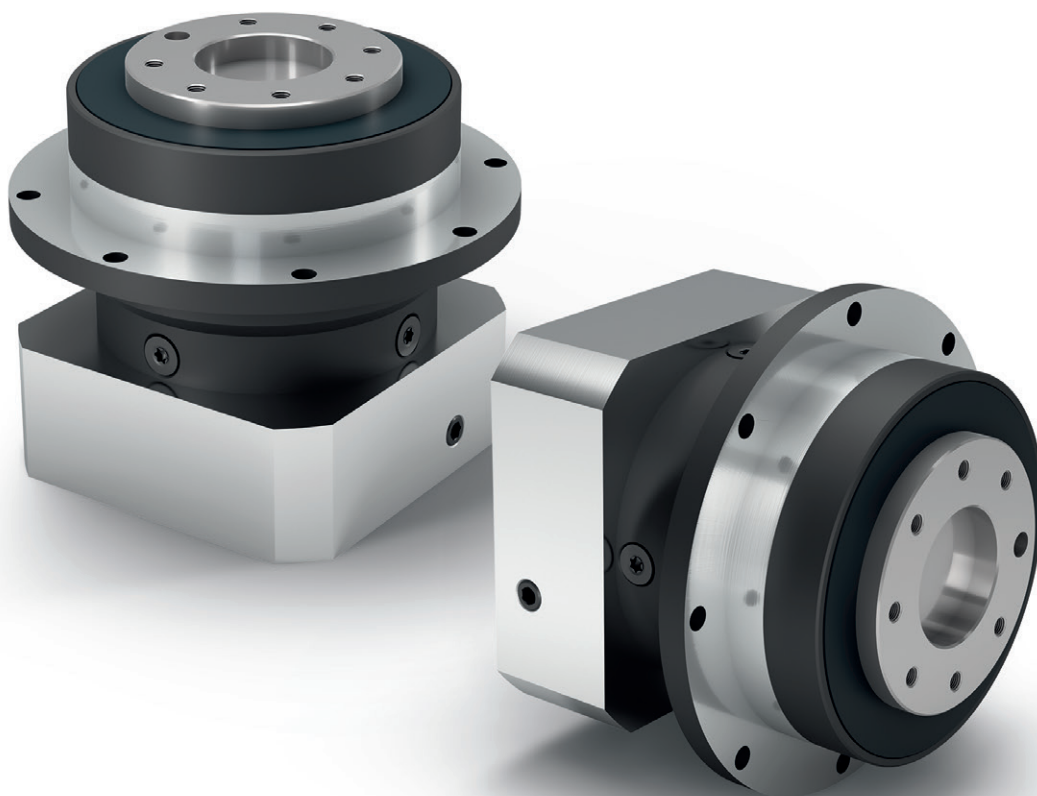
⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder](http://tecdatafinder.bajo) bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			PLHE060	PLHE080	PLHE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		68 - 75	85	120		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	9,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	16	22	32		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		35	40	45		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	g7	60	70	90		
Diâmetro da carcaça	Diámetro de carcasa	D6		60	80	115		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	100	140		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	80	110		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		127	159	199,5	1	
				139,5	177	227	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		55	69,5	64	1	
				67,5	87	91,5	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		48	56	88		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		19	17,5	28		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164				
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26						
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	10		A
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		25	28	50		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	4	4		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso							
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58		B
Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de salida estriado (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m		C
Largura de engrenagem	Longitud ranurada o acanalada	L _v		15	15	15		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		48	56	88		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	26	26		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



PLFE

O menor redutor planetário com a maior rigidez de torção e eixo de saída do flange

Não existe nada tão reduzido: o **PLFE** é o nosso redutor planetário com um eixo de saída do flange compacto, permitindo que você economize mais de um terço do espaço. Devido à interface de flange padronizada, sua montagem é especialmente fácil. O furo passante integrado proporciona segurança adicional durante a fixação.

El reductor planetario más corto con elevada rigidez a la torsión y brida de salida plana

El **PLFE** es nuestro reductor planetario con una brida de salida plana y compacta. Ahorrará más de un tercio de espacio. Gracias a su interfaz de brida estandarizada le resulta fácil de montar. El orificio del pasador integrado ofrece seguridad adicional durante la fijación.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

5 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

550 - 2400 N

Força axial

Fuerza axial

480 - 3300 N

Folga de torção máxima

Holgura

7 - 15 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP54

Tamanhos

Tamaños

55

64

90

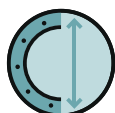
110



Economy Line
Economy Line



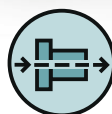
Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito
Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98				1
					97				2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 15	< 10	< 7	< 7	1
					< 19	< 12	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,7 - 4,1	5,5 - 11,0	16,3 - 33,5	36,0 - 72,0	1
					1,5 - 5,6	5,1 - 11,9	15,9 - 39,5	29,5 - 88,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,7	1,1	3,0	6,4 - 6,5	1
					0,8	1,3 - 1,4	3,4 - 3,7	8,1 - 8,5	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)				
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	58	58	60	65	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	4,5	12	16	40	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	550	550	1400	2400	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		840	1200	3000	3300	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		480	500	1200	2100	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		710	1200	3000	3300	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1150	900	2200	3800	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1000	1200	3300	5200	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	12	12	46	109	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		11	11	40	96	

Momento de inércia	Momento de inércia			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽¹⁾
Momento de inércia ⁽²⁾	Momento de inércia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,018 - 0,064	0,072 - 0,210	0,406 - 1,164	1,484 - 3,430	1
				0,014 - 0,030	0,064 - 0,130	0,356 - 0,666	1,377 - 2,407	2

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Relativo à extremidade do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al extremo del árbol de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	11	28	85	115	3	1
				15	38	115	155	4	
				14	40	110	195	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5	44	130	210	9	2
				20	44	120	260	12	
				18	44	110	230	15	
				20	44	120	260	16	
				20	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	
				18	40	110	230	40	
				7,5	18	50	120	64	
				5	15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	17,5	45	136	184	3	1
				24	61	184	248	4	
				22	64	176	312	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				26	70	208	336	9	2
				32	70	192	416	12	
				29	70	176	368	15	
				32	70	192	416	16	
				32	70	192	416	20	
				29	64	176	368	25	
				32	70	192	416	32	
				29	64	176	368	40	
				12	29	80	192	64	
				8	24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	390	3	1
				30	88	240	520	4	
				36	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				27	80	200	480	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				27	80	200	480	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	3950 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500	25	
				5000	4500	4000	3500	32	
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

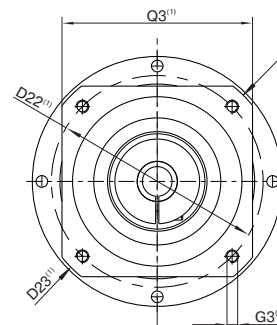
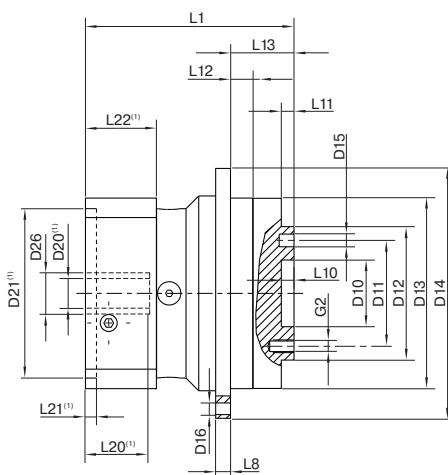
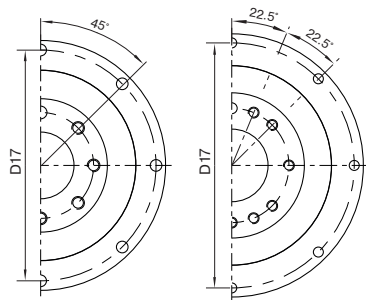
⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1

PLFE055
PLFE064
PLFE090

PLFE110



Representação corresponde a um PLFE090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor

La representación corresponde a un PLFE090 / de una etapa / Brida del eje de salida con pasador de centrado / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder](http://tecdatafinder.bajo) bajo www.neugart.com

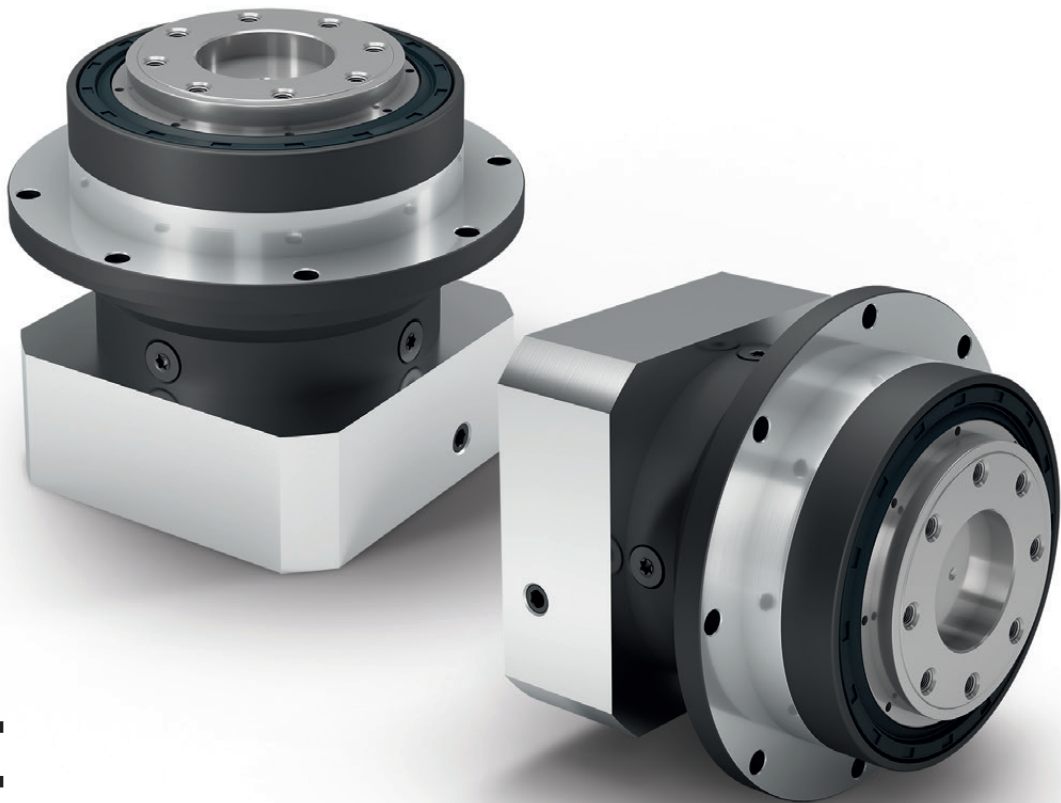
Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLFE055	PLFE064	PLFE090	PLFE110	p ⁽³⁾	Code	
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centraje del eje de salida	D10	H7	16	20	31,5	40			
Diâmetro do furo circular eixo de saída	Diámetro de los amarres del eje de salida	D11		25	31,5	50	63			
Diâmetro do eixo de saída do flange	Diámetro de la brida del eje de salida	D12	h7	34	40	63	80			
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centraje de la brida de salida	D13		55	64	90	110			
Diâmetro do flange saída	Diámetro de la brida de salida	D14		72	86	118	145			
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		3,4 8x45°	4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°			
Diâmetro do furo circular flange de saída	Diámetro de los amarres de la brida de salida	D17		67	79	109	135			
Comprimento total minimo	Longitud total min.	L1		71,5	69	98,5	125,5			1
				84,5	81,5	116	152,5			2
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	4	7	8			
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centraje del eje de salida	L10		6	4	6	6			
Profundidade de centragem do eixo de saída		L11		3	3	6	6			
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centraje de la brida de salida	L12		8	7,5	10,5	10,5			
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19	19,5	30	29			
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste (ISO 9409-1)	Brida del eje de salida con tala-dro para chaveta (ISO 9409-1)								E	
Furo do pino de ajuste x profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	4x5	5x6	6x7	6x7			
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M4x6	7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12			

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas



PFHE

O redutor planetário com saída flangeada para aplicações de alta carga

O **PFHE** oferece uma alternativa atraente, em termos de preço, para aplicações de cargas radiais elevadas. Os rolamentos de roletes inclinados especiais pré-carregados, combinados a uma saída flangeada conforme a norma ISO 9409-1, tornam o **PFHE** altamente resistente. Devido a uma excelente vedação radial do eixo, este redutor alcança, no lado de saída, a classe de proteção IP65, sendo possível a utilização, mesmo que em condições de aplicações desfavoráveis.

Torque nominal de saída
Par de saída nominal **15 - 260 Nm**

Força radial
Fuerza radial **2300 - 5150 N**

Força axial
Fuerza axial **2850 - 6450 N**

Folga de torção máxima
Holgura **7 - 12 arcmin**

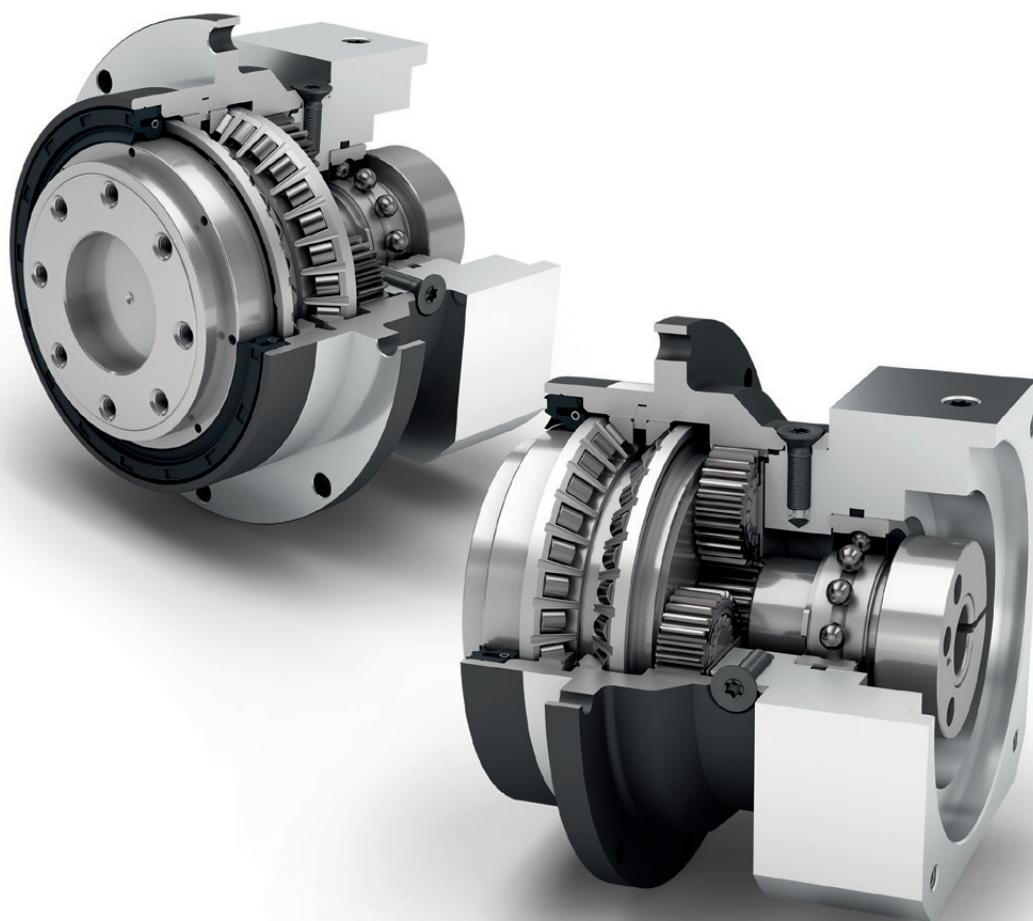
Tipo de proteção
Grado de protección **IP65**

Reductor planetario con brida de salida para aplicaciones de altas cargas

El **PFHE** ofrece una alternativa de precio atractivo para aplicaciones de carga elevada en las que se producen cargas radiales altas. Los rodamientos especiales de rodillos inclinados pretensados en combinación con un eje de salida con brida según ISO 9409-1 hacen que el **PFHE** presente una alta resistencia. Gracias al retén radial de eje utilizado, este reductor alcanza el grado de protección IP65 en el lado de salida y, por lo tanto, soporta incluso las condiciones de funcionamiento más adversas.

Tamanhos
Tamaños

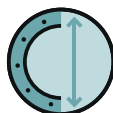
- 64
- 90
- 110



Economy Line
Economy Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



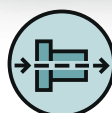
Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Opção: Redutores planetários
com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios
con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	97			
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65			
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 10	< 7	< 7	
					< 12	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	5,4 - 10,6	16,1 - 32,5	37,0 - 77,0	1
					5,0 - 11,5	15,7 - 38,5	30,0 - 95,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,1	3,1	5,9 - 6,0	1
					1,3 - 1,4	3,5 - 3,8	7,6 - 7,9	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)			
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	60	62	65	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	8	16	40	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	2300	4100	5150	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		2850	5450	6450	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		2000	3650	4550	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		2500	4800	5600	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		2300	4100	5150	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		2850	5450	6450	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	110	278	407	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		96	248	360	

Momento de inércia	Momento de inercia			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽¹⁾
Momento de inércia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,073 - 0,224	0,407 - 1,170	1,505 - 3,658	1
				0,064 - 0,132	0,356 - 0,667	1,377 - 2,432	2

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Relativo à extremidade do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al extremo del árbol de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PFHE064	PFHE090	PFHE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3	1
				38	115	155	4	
				40	110	195	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44	130	210	9	2
				44	120	260	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				61	184	248	4	
				64	176	312	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PFHE064	PFHE090	PFHE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T_{2Stop}	Nm	66	180	390	3	1
				88	240	520	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				80	200	480	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	480	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PFHE064	PFHE090	PFHE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T_{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	2350 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	3	1
				2950 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	4	
				3550 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	9	2
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000	3500	15	
				4500	4000	3500	16	
				4500	4000	3500	20	
				4500	4000	3500	25	
				4500	4000	3500	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	7500	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

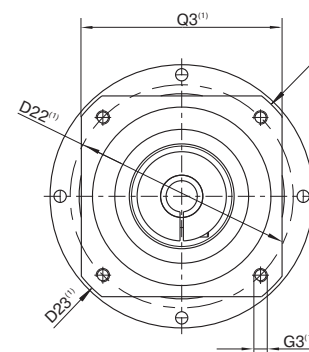
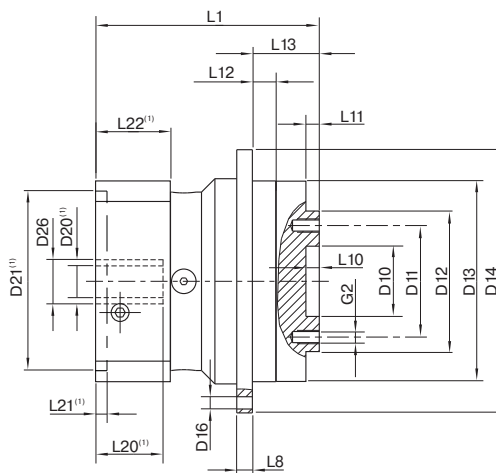
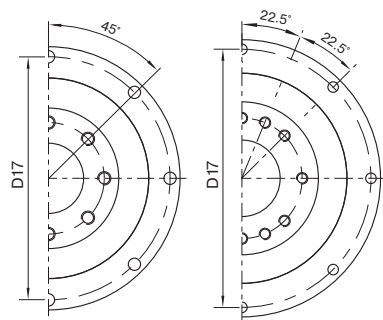
⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1

PFHE064
PFHE090

PFHE110



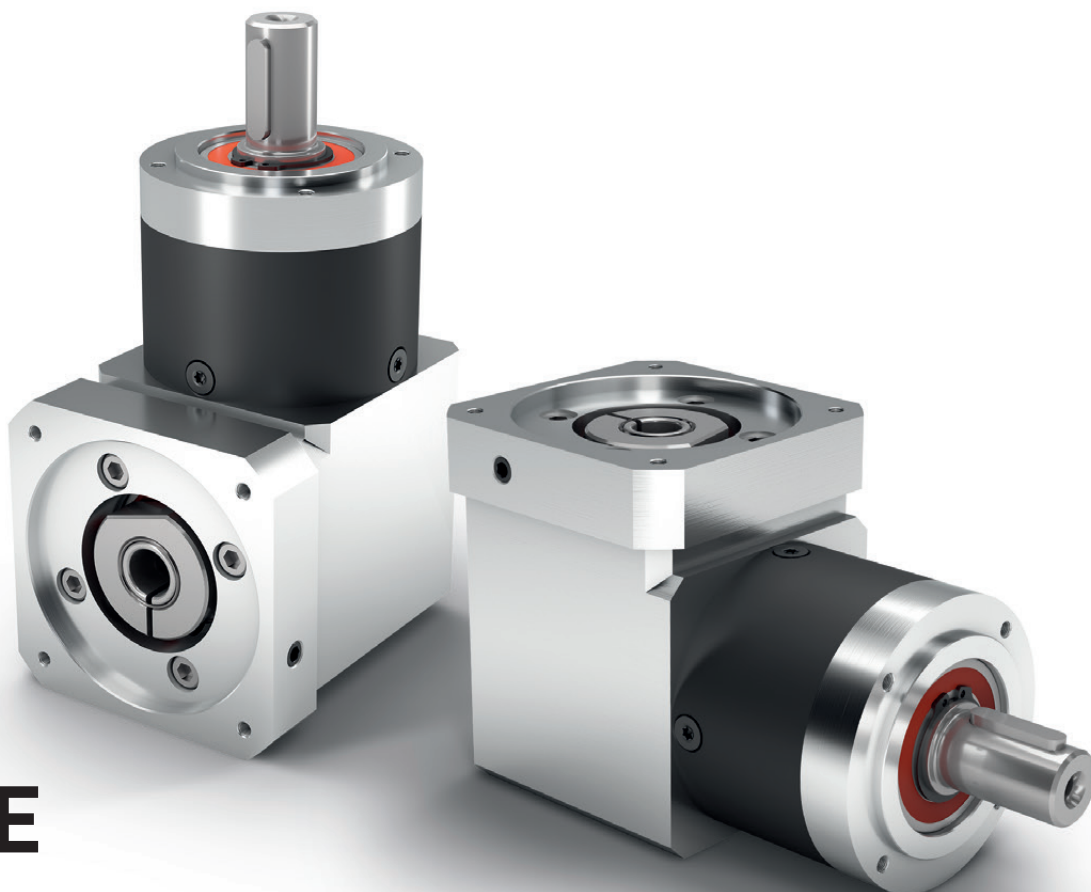
Representação corresponde a um PFHE090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PFHE090 / de una etapa / Brida del eje de salida / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com
(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec.data.finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PFHE064	PFHE090	PFHE110	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centraje del eje de salida	D10	H7	20	31,5	40		
Diâmetro do furo circular eixo de saída	Diámetro de los amarres del eje de salida	D11		31,5	50	63		
Diâmetro do eixo de saída do flange	Diámetro de la brida del eje de salida	D12	h7	40	63	80		
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centraje de la brida de salida	D13		64	90	110		
Diâmetro do flange saída	Diámetro de la brida de salida	D14		86	118	145		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°		
Diâmetro do furo circular flange de saída	Diámetro de los amarres de la brida de salida	D17		79	109	135		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		72	100,5	117	1	
				84,5	118	144	2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	7	8		
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centraje del eje de salida	L10		4	6	6		
Profundidade de centragem do eixo de saída		L11		3	6	7		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centraje de la brida de salida	L12		7,5	10,5	10,5		
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19,5	30	29		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164				
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26						
Eixo de saída do flange (idêntico ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar ISO 9409-1)							D
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12		

(2) As medidas em mm
(3) Número de estágios

(2) Las medidas en mm
(3) Número de etapas



WPLE

Redutor planetário angular versátil, com baixo peso e produtividade convincente

O **WPLE** também demonstra de forma consistente as vantagens da série Economy. Com seu design compacto mas potente, é perfeitamente adequado para sistemas multi-eixos dinâmicos. Nosso redutor angular tem lubrificação para toda sua vida útil, sendo de fácil montagem e apresentando uma incomparável relação preço-qualidade.

El reductor planetario angular versátil de peso reducido y coste convincente

El **WPLE** continúa las ventajas de la serie Economy. Con su diseño compacto, pero a la vez potente, se adapta perfectamente a los sistemas dinámicos multieje. Nuestro reductor angular está lubricado de por vida, es fácil de montar y tiene una relación precio/rendimiento imbatible.

Torque nominal de saída
Par de salida nominal **5 - 260 Nm**

Força radial
Fuerza radial **200 - 1750 N**

Força axial
Fuerza axial **200 - 2500 N**

Folga de torção máxima
Holgura **11 - 28 arcmin**

Tipo de proteção
Grado de protección **IP54**

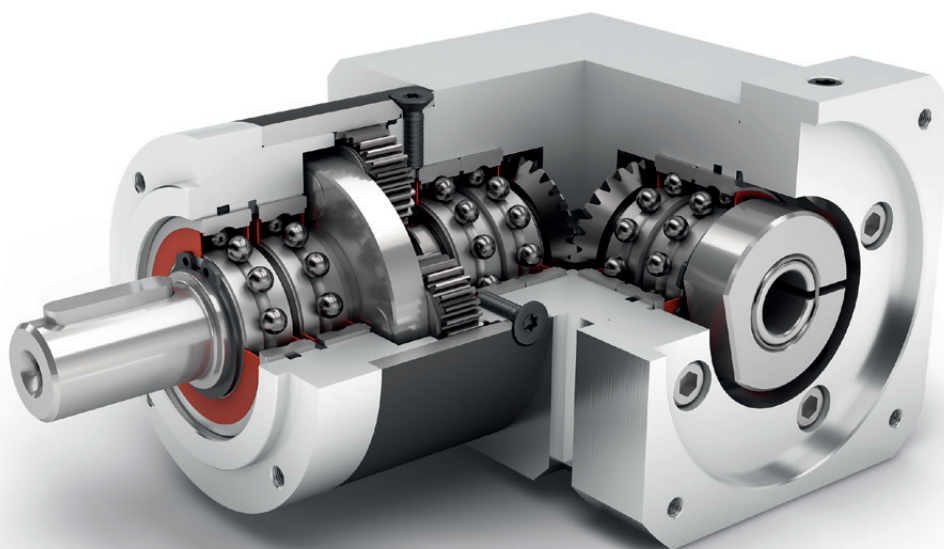
Tamanhos
Tamaños

40

60

80

120



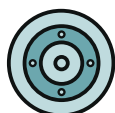
Economy Line
Economy Line



Redutores cônicos
Reductor angular



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída redondo
Brida de salida redonda



Elevada versatilidade de transmissão de $i=3$ até $i=512$
Elevada diversidad de multiplicación $i=3$ hasta $i=512$



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Ângulo da roda cônica
Sección angular de engranaje cónico



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito
Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000				
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	95				1
					94				2
					88				3
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
					< 25	< 18	< 15	< 13	2
					< 28	< 21	< 17	< 15	3
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,5 - 0,8	1,5 - 2,3	4,0 - 7,9	9,9 - 17,5	1
					0,7 - 1,0	2,2 - 2,7	6,9 - 9,6	16,4 - 20,5	2
					0,8 - 1,0	2,3 - 2,8	7,9 - 10,4	17,5 - 22,0	3
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,6	1,6	3,7	9,6 - 9,8	1
					0,7	1,8	4,1 - 4,2	11,4 - 11,6	2
					0,7 - 0,8	2,0	4,6 - 4,7	13,2 - 13,4	3
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	68	70	73	75	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	2	5	10,5	26	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	200	400	750	1750	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		200	500	1000	2500	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		160	340	650	1500	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		160	450	900	2100	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		200	700	1250	2000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		240	800	1600	3800	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	5	14	31	101	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		4	12	27	86	

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,049	0,215 - 0,351	0,862 - 1,226	2,645 - 3,670	1
				0,032 - 0,048	0,216 - 0,344	0,868 - 1,184	2,679 - 3,597	2
				0,032 - 0,047	0,216 - 0,226	0,868 - 1,162	2,679 - 3,506	3

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
				6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				16,5 ⁽⁵⁾	44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	2
				20 ⁽⁵⁾	44	120 ⁽⁵⁾	260 ⁽⁵⁾	12	
				18 ⁽⁵⁾	44	110	230	15	
				20 ⁽⁵⁾	44	120	260	16	
				20 ⁽⁵⁾	44	120	260	20	
				18	40	110	230	25	
				20	44	120	260	32	
				18	40	110	230	40	
				7,5	18	50	120	64	
				20	44	110	260	60	3
				20	44	120	260	80	
				20	44	120	260	100	
				18	44	110	230	120	
				20	44	120	260	160	
				18	40	110	230	200	
				20	44	120	260	256	
				18	40	110	230	320	
				7,5	18	50	120	512	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	Nm	7	22	64	128	3	1
				10	30	85	168	4	
				12	38	107	208	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				26	70	208	336	9	2
				32	70	192	416	12	
				29	70	176	368	15	
				32	70	192	416	16	
				32	70	192	416	20	
				29	64	176	368	25	
				32	70	192	416	32	
				29	64	176	368	40	
				12	29	80	192	64	
				32	70	176	416	60	3
				32	70	192	416	80	
				32	70	192	416	100	
				29	70	176	368	120	
				32	70	192	416	160	
				29	64	176	368	200	
				32	70	192	416	256	
				29	64	176	368	320	
				12	29	80	192	512	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Vida útil diferente: de 10.000 h com T_{2N}
⁽⁶⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ La vida útil varía, es de: 10.000 h para T_{2N}
⁽⁶⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	360	3	1
				28	86	240	474	4	
				35	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				25	70	170	430	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				40	88	220	520	60	3
				40	88	240	520	80	
				40	88	240	520	100	
				36	88	220	500	120	
				40	88	240	520	160	
				36	80	220	500	200	
				40	88	240	520	256	
				36	80	220	500	320	
				27	80	190	380	512	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4500 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3600 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500	10	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3850 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	32	
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	60	3
				5000	4500	4000	3500	80	
				5000	4500	4000	3500	100	
				5000	4500	4000	3500	120	
				5000	4500	4000	3500	160	
				5000	4500	4000	3500	200	
				5000	4500	4000	3500	256	
				5000	4500	4000	3500	320	
				5000	4500	4000	3500	512	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

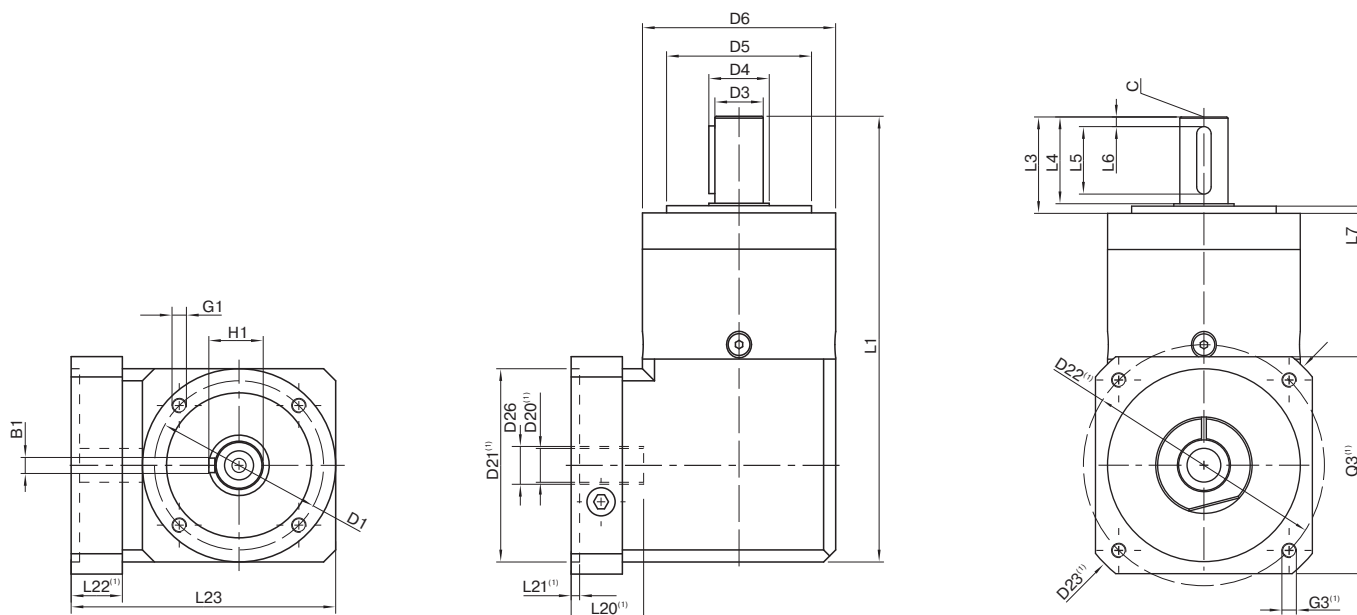
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLE080 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange quadrado / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPLE080 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal cuadrada / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el Tec Data Finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			WPLE040	WPLE060	WPLE080	WPLE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		34	52	70	100		
Diâmetro do eixo saída	Diâmetro del eje de salida	D3	h7	10	14	20	25		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		12	17	25	35		
Diâmetro de centragem de saída	Diâmetro de centraje de salida	D5	h7	26	40	60	80		
Diâmetro da carcaça	Diâmetro de carcasa	D6		40	60	80	115		
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G1	4x	M4x6	M5x8	M6x10	M10x16		
Comprimento total	Longitud total	L1		110	147	184	249,5	1	
				123	159,5	201,5	277	2	
				135,5	172	219	304,5	3	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		26	35	40	55		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		2	3	3	4		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		62	85,5	109,5	145,5		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diâmetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diâmetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 3x3x18	A 5x5x25	A 6x6x28	A 8x7x40		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		3	5	6	8		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		11,2	16	22,5	28		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	30	36	50		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		18	25	28	40		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2,5	2,5	4	5		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M3x9	M5x12,5	M6x16	M10x22		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso								
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	30	36	50		

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas



WPLQE

Redutor planetário angular com flange de saída universal – versátil na montagem para forças elevadas

Nosso **WPLQE** é o redutor angular com flange de saída quadrado, sendo assim particularmente fácil de montar e versátil e, graças a seus maiores rolamentos rígidos de esferas, também adequado para forças radiais e axiais mais elevadas.

El reductor planetario angular con brida de salida universal: flexibilidad de montaje y fuerzas elevadas

Nuestro **WPLQE** es el reductor angular con brida de salida cuadrada. Esto lo hace especialmente fácil de montar, versátil en cuanto a aplicación y, gracias a sus rodamientos ranurados a bolas de mayor tamaño, también es adecuado para mayores fuerzas radiales y axiales.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

14 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

900 - 2950 N

Força axial

Fuerza axial

1000 - 2500 N

Folga de torção máxima

Holgura

11 - 21 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP54

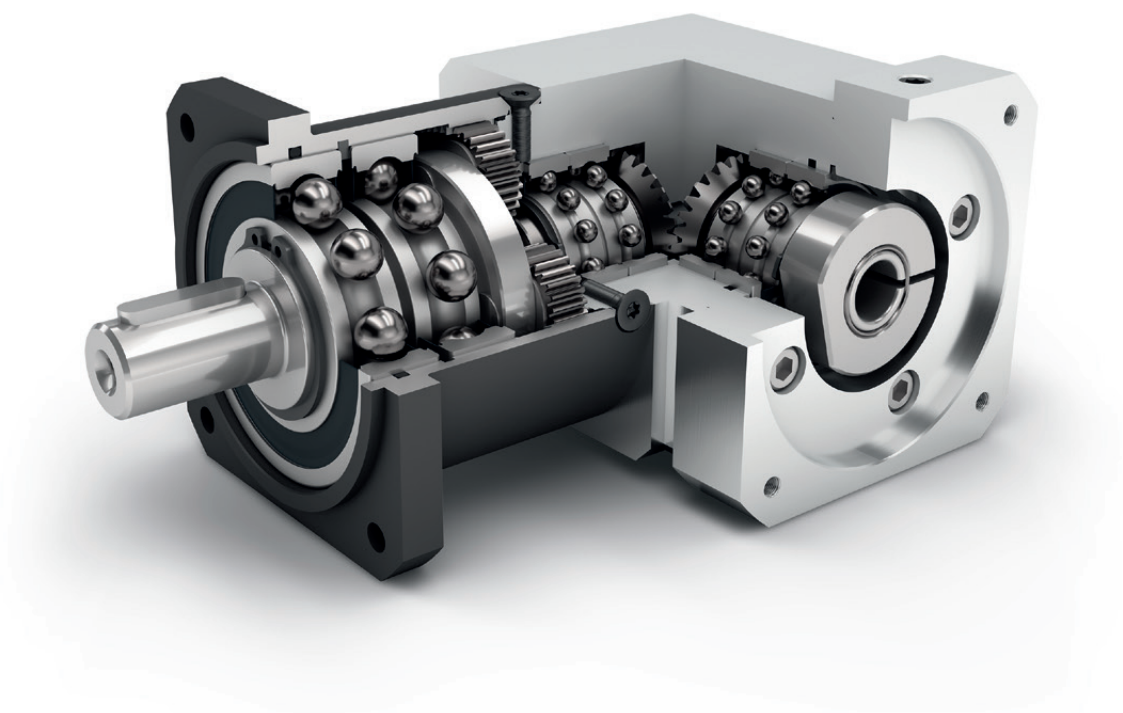
Tamanhos

Tamaños

60

80

120



Economy Line
Economy Line



Redutores cônicos
Reductor angular



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Elevada versatilidade de transmissão de $i=3$ até $i=512$
Elevada diversidad de multiplicación $i=3$ hasta $i=512$



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Ângulo da roda cônica
Sección angular de engranaje cónico



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000			
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	95			1
					94			2
					88			3
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
Grau de proteção	Grado de protección			IP54				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar		Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria		Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾		Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			1
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 16	< 13	< 11	
					< 18	< 15	< 13	
					< 21	< 17	< 15	
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,9 - 3,1	4,4 - 9,4	9,3 - 15,3	1
					3,1 - 3,8	8,0 - 11,9	14,7 - 18,0	2
					3,3 - 4,1	9,4 - 13,3	15,6 - 19,0	3
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,8	4,2 - 4,5	10,4 - 10,5	1
					2,0	5,0	12,2 - 12,4	2
					2,2	5,5	14,0 - 14,2	3
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)			
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	70	73	75	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	5	10,5	26	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	900	2050	2950	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		1000	2500	2500	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		700	1700	2400	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		800	2000	2100	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1500	2500	4000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1950	3800	3800	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	37	101	232	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		29	84	188	

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,216 - 0,365	0,874 - 1,355	2,648 - 3,702	1
				0,216 - 0,346	0,869 - 1,196	2,679 - 3,601	2
				0,216 - 0,226	0,868 - 1,162	2,679 - 3,506	3

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(5) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(7) Referente ao centro do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(5) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(7) Referido al centro del eje de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
				19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	2
				44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	
				44	120 ⁽⁵⁾	260 ⁽⁵⁾	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	3
				44	110	260	60	
				44	120	260	80	
				44	120	260	100	
				44	110	230	120	
				44	120	260	160	
				40	110	230	200	
				44	120	260	256	
				40	110	230	320	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	Nm	22	64	128	3	1
				30	85	168	4	
				38	107	208	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	2
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	3
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				70	176	416	60	
				70	192	416	80	
				70	192	416	100	
				70	176	368	120	
				70	192	416	160	
				64	176	368	200	
				70	192	416	256	
				64	176	368	320	
				29	80	192	512	

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Vida útil diferente: de 10.000 h com T_{2N}
⁽⁶⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ La vida útil varía, es de: 10.000 h para T_{2N}
⁽⁶⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	66	180	360	3	1
				86	240	474	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				88	220	520	60	3
				88	240	520	80	
				88	240	520	100	
				88	220	500	120	
				88	240	520	160	
				80	220	500	200	
				88	240	520	256	
				80	220	500	320	
				80	190	380	512	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4500 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	3	1
				4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	4	
				4500 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	5	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500	10	
				4500 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				4500 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	15	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000	3500	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	60	3
				4500	4000	3500	80	
				4500	4000	3500	100	
				4500	4000	3500	120	
				4500	4000	3500	160	
				4500	4000	3500	200	
				4500	4000	3500	256	
				4500	4000	3500	320	
				4500	4000	3500	512	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

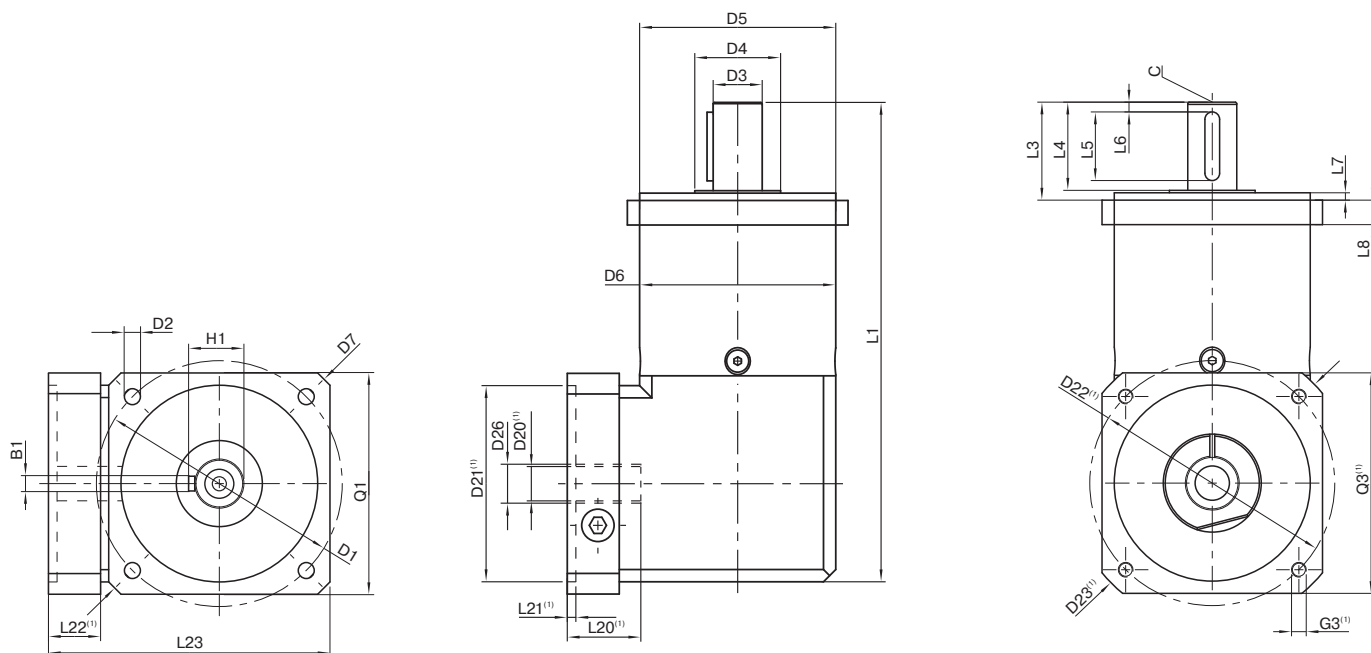
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLQE080 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange quadrado / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPLQE080 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal cuadrada / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			WPLQE060	WPLQE080	WPLQE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		75	100	130		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	8,5		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	h7	16	20	25		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		20	35	35		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	h7	60	80	110		
Diâmetro da carcaça	Diámetro de carcasa	D6		60	80	115		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	116	145		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	90	115		
Comprimento total	Longitud total	L1		152	195,5	274,5	1	
				164,5	213	302,5	2	
				177	230,5	330	3	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		32	40	55		
Profundidade de centragem	Profundidad del centraje de salida	L7		3	3	4		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		10	10	15		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		90,5	114,5	145,5		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164				
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26						
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x28	A 8x7x40		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	8		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		18	22,5	28		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	50		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		20	28	40		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		4	4	5		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso							
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	50		

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas



WPLPE

Redutor planetário angular económico para forças especialmente elevadas – montagem versátil e lubrificação permanente

O **WPLPE** é a solução angular mais procurada de nossa linha Economy: proporciona economia de espaço, mas é potente e a um preço atrativo. Você monta seus elementos de acionamento diretamente no eixo de saída, que também pode lidar com forças radiais elevadas graças aos rolamentos rígidos de esferas extra fortes.

Torque nominal de saída
Par de saída nominal **5 - 195 Nm**

Força radial
Fuerza radial **800 - 2500 N**

Força axial
Fuerza axial **1000 - 4000 N**

Folga de torção máxima
Holgura **11 - 25 arcmin**

Tipo de proteção
Grado de protección **IP54**

El reductor planetario angular económico para fuerzas especialmente elevadas, versátil en cuanto a la forma de montaje y provisto de una lubricación de por vida

El **WPLPE** es la solución angular más solicitada de nuestra gama Economy: ahorra espacio y a la vez es potente, todo ello a un precio atractivo. Puede usted montar sus elementos de accionamiento directamente en el eje de salida, que también puede soportar grandes fuerzas radiales gracias a los rodamientos ranurados a bolas extrarresistentes.

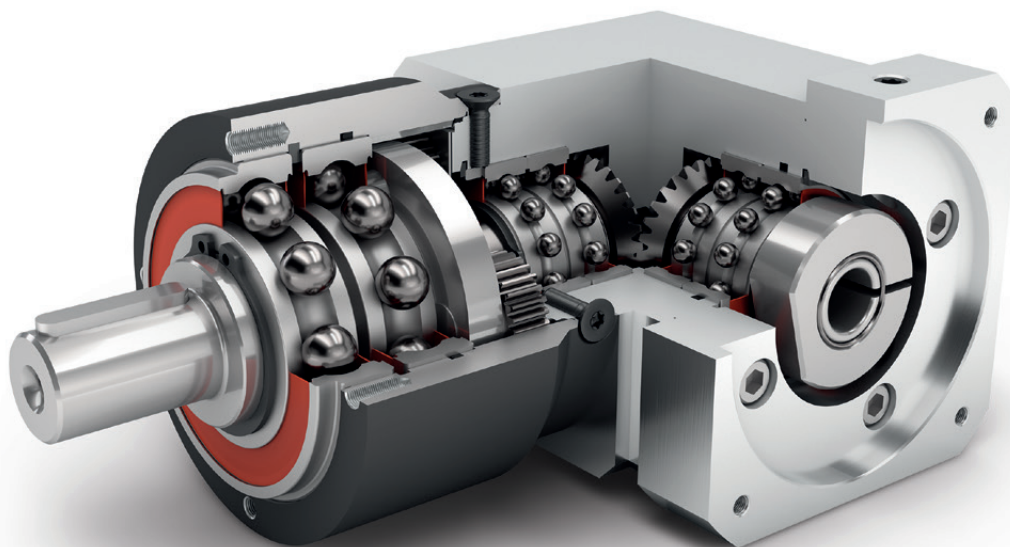
Tamanhos
Tamaños

50

70

90

120



Economy Line
Economy Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Ângulo da roda cônica
Sección angular de engranaje cónico



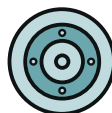
Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Redutores cônicos
Reductor angular



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída redondo
Brida de salida redonda



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000				
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	95				1
					94				2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 21	< 16	< 13	< 11	1
					< 25	< 18	< 15	< 13	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	0,5 - 0,8	2,2 - 4,1	4,7 - 10,8	13,1 - 28,0	1
					0,7 - 1,0	3,3 - 5,3	9,0 - 14,1	19,5 - 38,5	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,8	2,1 - 2,2	4,8 - 4,9	11,5 - 11,6	1
					1,0 - 1,3	2,4 - 2,6	5,5 - 5,6	13,4 - 13,7	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	68	70	73	75	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	2	5	10,5	26	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	800	1050	1900	2500	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		1000	1350	2000	4000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		700	900	1700	2150	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		800	1000	1500	3000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1300	1650	3100	4000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1000	2100	3800	5900	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	26	42	99	168	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		22	36	89	144	

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,032 - 0,052	0,213 - 0,324	0,877 - 1,361	2,686 - 4,073	1
				0,031 - 0,048	0,212 - 0,321	0,859 - 1,197	2,643 - 3,643	2

(1) Número de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(5) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(7) Referente ao centro do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(5) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(7) Referido al centro del eje de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	4,5	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
				6	19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				7,5	24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				8,5	25	65	135	7	
				6	18	50	120	8	
				5	15	38	95	10	
				12	33	97	157	9	2
				15	33	90	195	12	
				13	33	82	172	15	
				15	33	90	195	16	
				15	33	90	195	20	
				13	30	82	172	25	
				15	33	90	195	32	
				13	30	82	172	40	
				7,5	18	50	120	64	
				5	15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	Nm	7	22	64	128	3	1
				10	30	85	168	4	
				12	38	107	208	5	
				13,5	40	104	216	7	
				10	29	80	192	8	
				8	24	61	152	10	
				19	53	155	251	9	2
				24	53	144	312	12	
				21	53	131	275	15	
				24	53	144	312	16	
				24	53	144	312	20	
				21	48	131	275	25	
				24	53	144	312	32	
				21	48	131	275	40	
				12	29	80	192	64	
				8	24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Vida útil diferente: de 10.000 h com T_{2N}
⁽⁶⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ La vida útil varía, es de: 10.000 h para T_{2N}
⁽⁶⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de salida			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de salida en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	22,5	66	180	360	3	1
				28	86	240	474	4	
				35	80	220	500	5	
				26	80	178	340	7	
				27	80	190	380	8	
				25	70	170	430	10	
				33	88	260	500	9	2
				40	88	240	520	12	
				36	88	220	500	15	
				40	88	240	520	16	
				40	88	240	520	20	
				36	80	220	500	25	
				40	88	240	520	32	
				36	80	220	500	40	
				27	80	190	380	64	
				27	80	170	430	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	5000	4200 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	3	1
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	4	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3950 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	8	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	10	
				5000	4500 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	9	2
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	12	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	15	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3450 ⁽⁶⁾	16	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4000	3500	32	
				5000	4500	4000	3500	40	
				5000	4500	4000	3500	64	
				5000	4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	18000	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

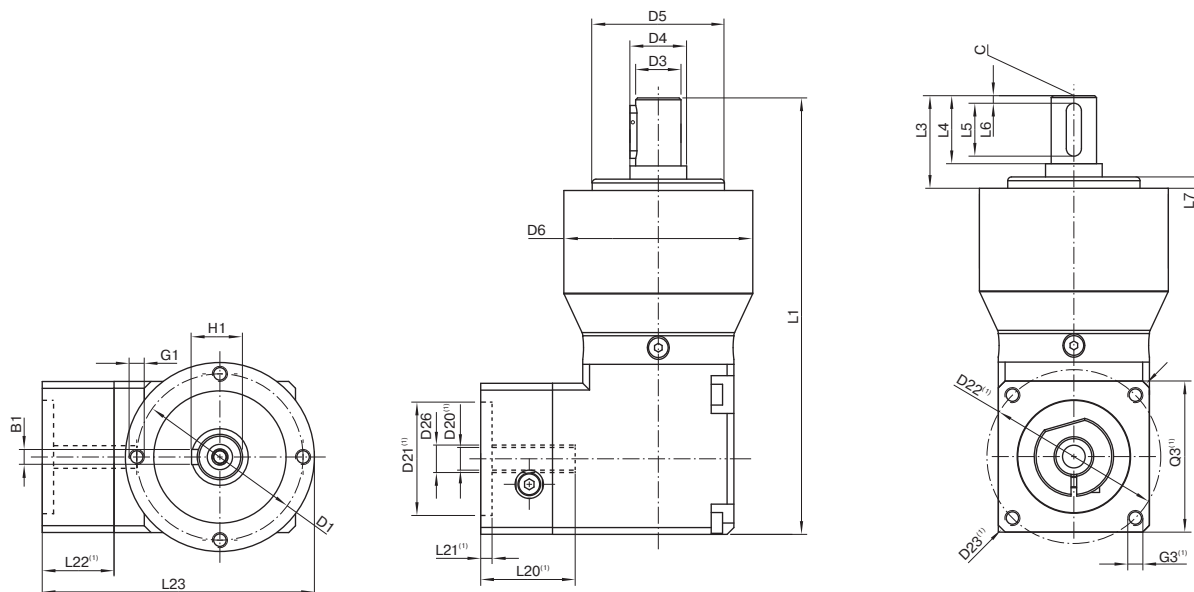
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLPE090 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange quadrado / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPLPE090 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal cuadrada / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

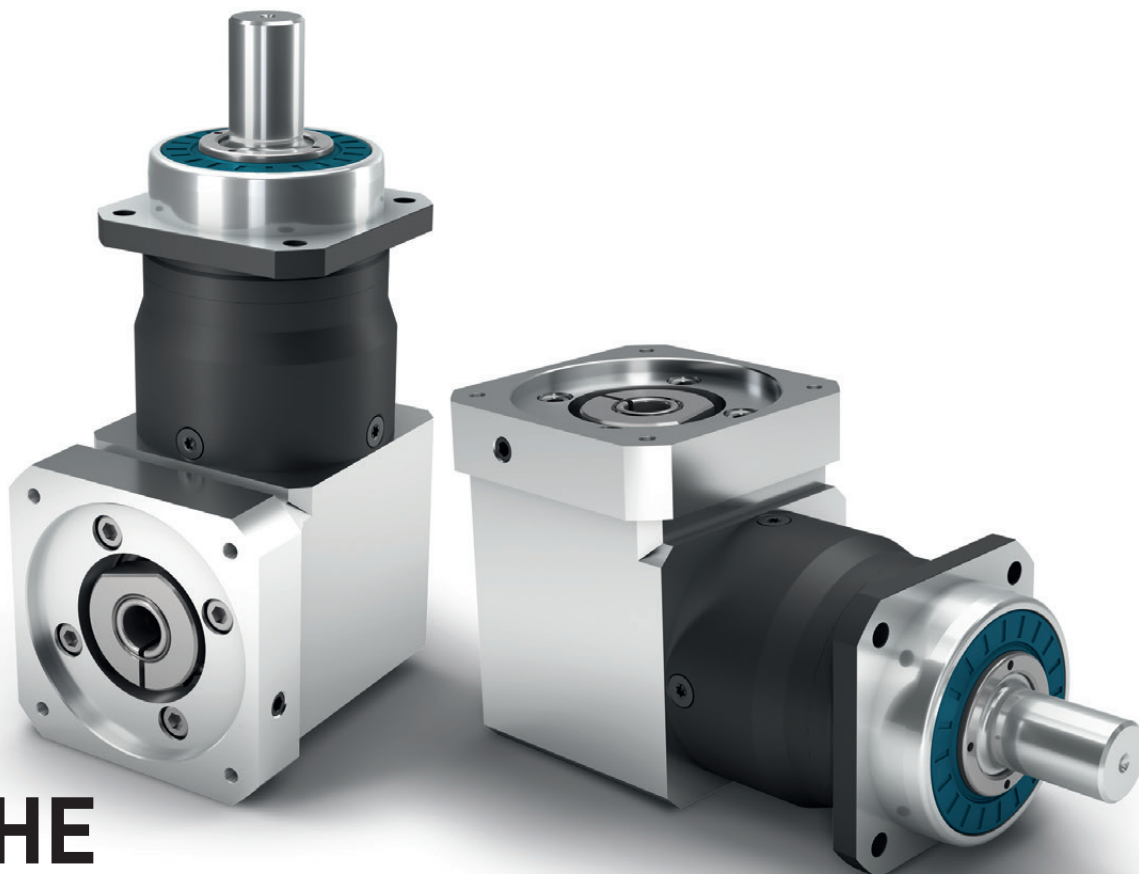
Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			WPLPE050	WPLPE070	WPLPE090	WPLPE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		44	62	80	108		
Diâmetro do eixo saída	Diâmetro del eje de salida	D3	k7	12	16	22	32		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		15	30	35	50		
Diâmetro de centragem de saída	Diâmetro de centraje de salida	D5	h7	35	52	68	90		
Diâmetro da carcaça	Diâmetro de carcasa	D6		50	70	90	120		
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G1	4x	M4x8	M5x8	M6x9	M8x20		
Comprimento total	Longitud total	L1		115,5	152,5	197,5	265	1	
				128	165,5	215,5	292,5	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		24,5	36	46	68		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		3	3	4	5		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		67	90,5	114,5	148		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diâmetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diâmetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 4x4x14	A 5x5x25	A 6x6x32	A 10x8x50		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		13,5	18	24,5	35		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		18	28	36	58		A
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		14	25	32	50		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	2	2	4		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso								
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		18	28	36	58		B

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas



WPLHE

Econômico e com um rolamento de saída forte: o redutor angular WPLHE

Economia de espaço axial, econômico, em conformidade com o IP65 e projetado para altas forças radiais e axiais na saída: o **WPLHE** reúne todas as vantagens da exitosa PLHE, a primeira combinação a nível mundial entre a série Economy e redutores planetários de precisão, como uma versão angular.

Económico y con un potente rodamiento de salida: el reductor angular WPLHE

Ahorra espacio axial, es económico, cumple con la norma IP65 y está diseñado para soportar elevadas fuerzas radiales y axiales en la salida. El **WPLHE** combina todas las ventajas del exitoso PLHE, la primera combinación mundial de reductor Economy y de precisión, pero como variante angular.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

14 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

3200 - 6000 N

Força axial

Fuerza axial

4400 - 8000 N

Folga de torção máxima

Holgura

11 - 18 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP65

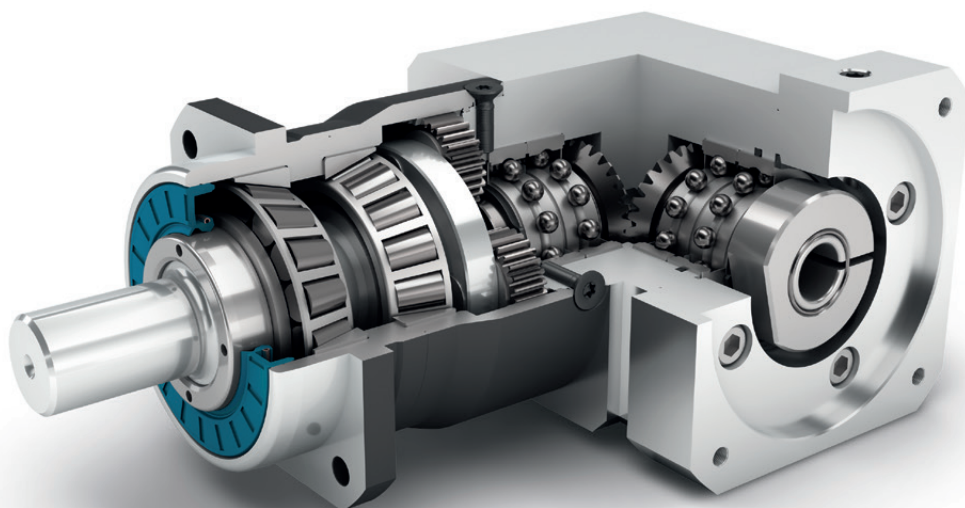
Tamanhos

Tamaños

60

80

120



Economy Line
Economy Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Ângulo da roda cônica
Sección angular de engranaje cónico



Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



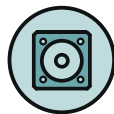
Opção: Eixo de saída dentado (DIN 5480)
Opción: eje de salida dentado (DIN 5480)



Redutores cônicos
Reductor angular



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco



Opção: Redutores planetários
com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios
con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000			
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	94			
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65			
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 16	< 13	< 11	
					< 18	< 15	< 13	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,8 - 3,4	4,1 - 9,0	11,2 - 20,5	1
					2,5 - 4,5	7,3 - 12,1	16,7 - 27,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	2,3	4,6	10,9 - 11,0	1
					2,5	5,1	12,5 - 12,8	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)			
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)			
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	70	73	75	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	5	10,5	26	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	3200	5500	6000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		4400	6400	8000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		3200	4800	5400	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		3900	5700	7000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		3200	5500	6000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4400	6400	8000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	191	383	488	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		191	335	439	

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,225 - 0,406	0,921 - 1,394	1,832 - 2,970	1
				0,220 - 0,355	0,906 - 1,246	1,818 - 2,787	2

(1) Número de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(5) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(7) Referente ao centro do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(5) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(7) Referido al centro del eje de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	14	40 ⁽⁵⁾	80 ⁽⁵⁾	3	1
				19	53 ⁽⁵⁾	105 ⁽⁵⁾	4	
				24	67 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44 ⁽⁵⁾	130 ⁽⁵⁾	210 ⁽⁵⁾	9	2
				44	120 ⁽⁵⁾	260 ⁽⁵⁾	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	T _{2max}	Nm	22	64	128	3	1
				30	85	168	4	
				38	107	208	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Vida útil diferente: de 10.000 h com T_{2N}
⁽⁶⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ La vida útil varía, es de: 10.000 h para T_{2N}
⁽⁶⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T_{2Stop}	Nm	66	180	360	3	1
				86	240	474	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	2
				88	260	500	9	
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	430	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T_{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	2650 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	3	1
				3100 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	4	
				3450 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	5	
				4250 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	7	
				4500 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500	10	2
				3300 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	9	
				3800 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	12	
				4450 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	15	
				4500 ⁽⁶⁾	3250 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	16	
				4500 ⁽⁶⁾	3650 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	13000	7000	6500		

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

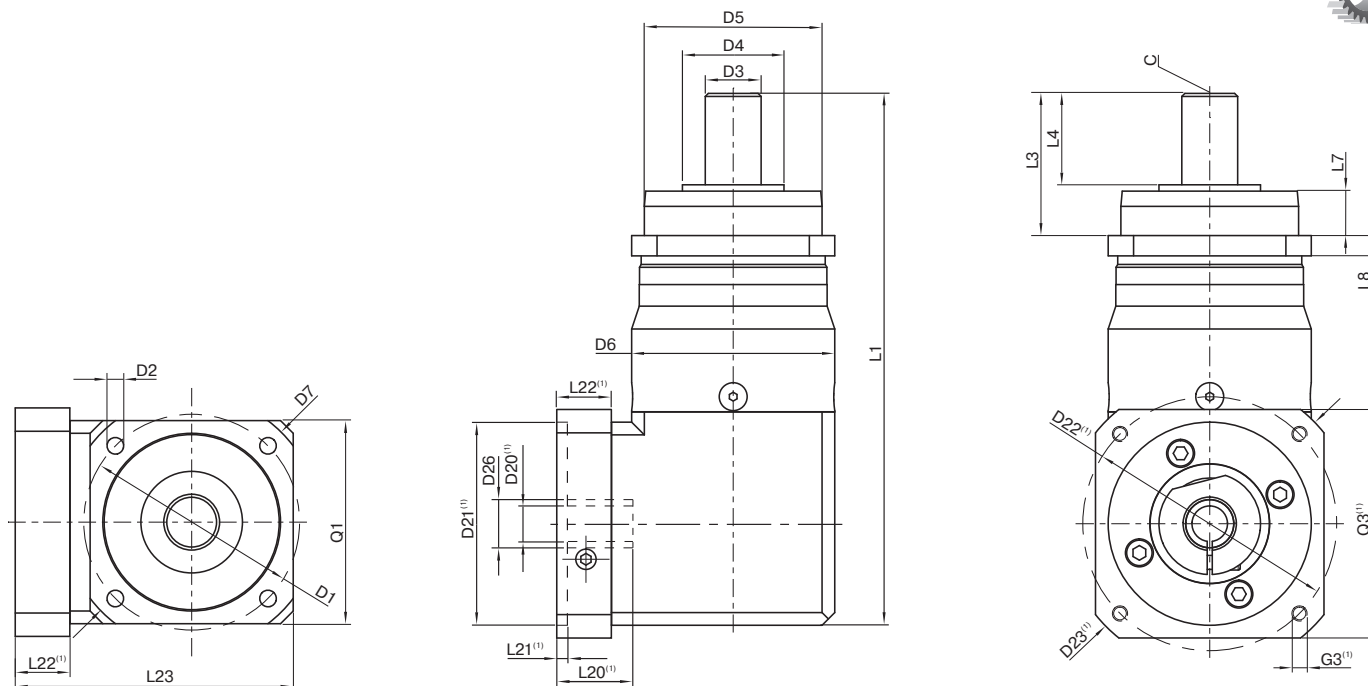
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLHE080 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange quadrado / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPLHE080 / de una etapa / Eje de salida liso / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal cuadrada / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

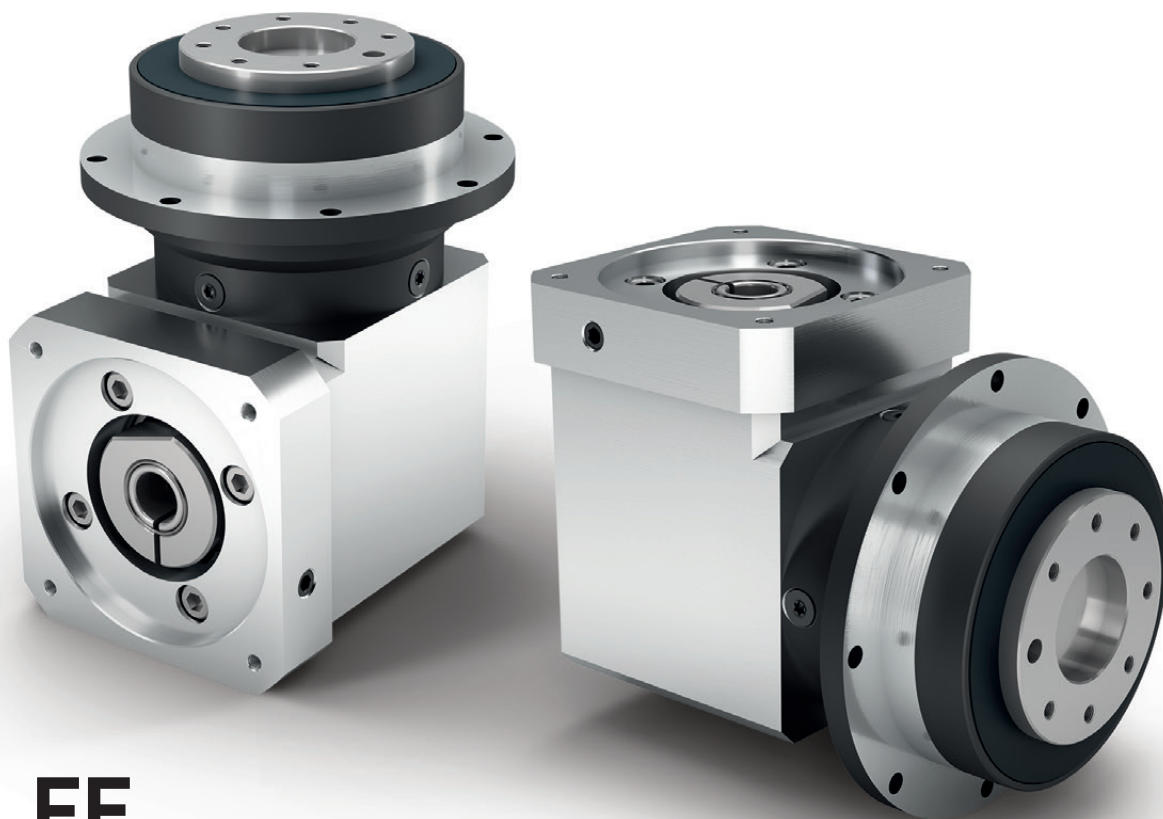
Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			WPLHE060	WPLHE080	WPLHE120	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		68 - 75	85	120		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de saída	D2	4x	5,5	6,5	9,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de saída	D3	k7	16	22	32		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de saída	D4		35	40	45		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de saída	D5	h7	60	70	90		
Diâmetro da carcaça	Diámetro de carcasa	D6		60	80	115		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de saída	D7		92	100	140		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de saída	Q1	■	70	80	110		
Comprimento total	Longitud total	L1		168	209,5	272,5	1	
				180,5	227,5	300	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de saída	L3		48	56	88		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de saída	L7		19	18	28		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de saída	L8		7	8	10		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		90,5	109,5	145,5		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164				
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26						
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de saída con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	10		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		25	28	50		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	4	4		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		
Eixo de saída liso	Eje de saída liso							
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58		
Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de saída estriado (DIN 5480)			W16x0,8x18x6m	W22x1,25x16x6m	W32x1,25x24x6m		
Largura de engrenagem	Longitud ranurada o acanalada	L _r		15	15	15		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de saída	L3		48	56	88		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	26	26		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28		

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas em mm

⁽³⁾ Número de etapas



WPLFE

O menor redutor planetário angular com eixo de saída do flange e a maior rigidez de torção

O **WPLFE** é o nosso redutor planetário com um eixo de saída do flange compacto, permitindo que você economize mais de um terço do espaço. Devido à interface de flange padronizada, sua montagem é especialmente fácil. O furo passante integrado proporciona segurança adicional durante a fixação.

El reductor planetario angular más corto con brida de salida plana y elevada rigidez a la torsión

El **WPLFE** es nuestro reductor planetario angular con brida de salida plana y compacta. Ahorrará hasta un tercio de espacio. Gracias a su interfaz de brida estandarizada le resulta fácil de montar. El orificio del pasador integrado ofrece seguridad adicional durante la fijación.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

14 - 260 Nm

Força radial

Fuerza radial

550 - 2400 N

Força axial

Fuerza axial

1200 - 3300 N

Folga de torção máxima

Holgura

11 - 18 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP54

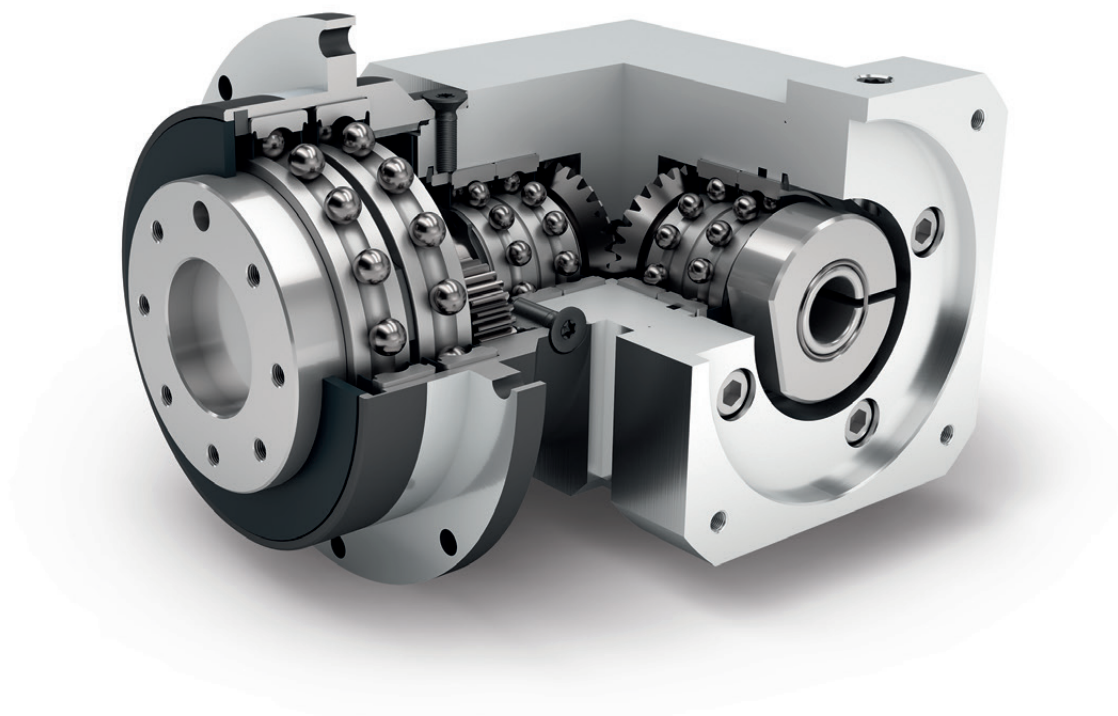
Tamanhos

Tamaños

64

90

110



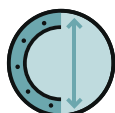
Economy Line
Economy Line



Redutores cônicos
Reductor angular



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Ângulo da roda cônica
Sección angular de engranaje cónico



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito
Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción



Planetenträger in Scheibenausführung
Planet carrier in disc design

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000			
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	94			1
					93			2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
	Grau de proteção	Grado de protección			IP54			
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 16	< 13	< 11	1
					< 18	< 15	< 13	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	2,9 - 6,2	5,8 - 17,5	15,9 - 40,5	1
					4,9 - 9,9	14,3 - 29,5	26,0 - 69,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,8	4,5 - 4,6	10,5 - 10,6	1
					2,0 - 2,1	5,0 - 5,3	12,2 - 12,5	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)			
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)			
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	70	73	75	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	5	10,5	26	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	550	1400	2400	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		1200	3000	3300	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		500	1200	2100	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		1200	3000	3300	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		900	2200	3800	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1200	3300	5200	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	12	46	109	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		11	40	96	

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,222 - 0,433	0,909 - 1,735	2,751 - 4,739	1
				0,214 - 0,353	0,861 - 1,238	2,644 - 3,716	2

(1) Número de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(5) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(7) Relativo à extremidade do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(5) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(7) Referido al extremo del árbol de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	14	40 ⁽⁴⁾	80 ⁽⁴⁾	3	1
				19	53 ⁽⁴⁾	105 ⁽⁴⁾	4	
				24	67 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				44 ⁽⁴⁾	130 ⁽⁴⁾	210 ⁽⁴⁾	9	2
				44	120 ⁽⁴⁾	260 ⁽⁴⁾	12	
				44	110	230	15	
				44	120	260	16	
				44	120	260	20	
				40	110	230	25	
				44	120	260	32	
				40	110	230	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	22	64	128	3	1
				30	85	168	4	
				38	107	208	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				70	208	336	9	2
				70	192	416	12	
				70	176	368	15	
				70	192	416	16	
				70	192	416	20	
				64	176	368	25	
				70	192	416	32	
				64	176	368	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Vida útil diferente: de 10.000 h com T_{2N}
⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ La vida útil varía, es de: 10.000 h para T_{2N}
⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T_{2Stop}	Nm	66	180	360	3	1
				86	240	474	4	
				80	220	500	5	
				80	178	340	7	
				80	190	380	8	
				70	170	430	10	
				88	260	500	9	2
				88	240	520	12	
				88	220	500	15	
				88	240	520	16	
				88	240	520	20	
				80	220	500	25	
				88	240	520	32	
				80	220	500	40	
				80	190	380	64	
				80	200	430	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLFE064	WPLFE090	WPLFE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T_{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	4000 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	3	1
				4400 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	4	
				4500 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	5	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	7	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	8	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	10	
				4300 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	9	2
				4500 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	12	
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	15	
				4500 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	16	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	20	
				4500	4000 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4000	3500	40	
				4500	4000	3500	64	
				4500	4000	3500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	13000	7000	6500		1
				13000	7000	6500		2

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

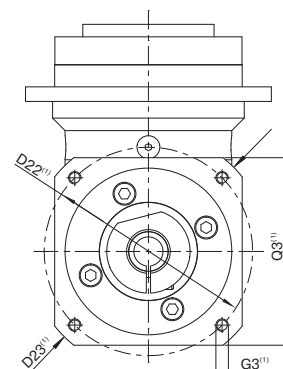
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

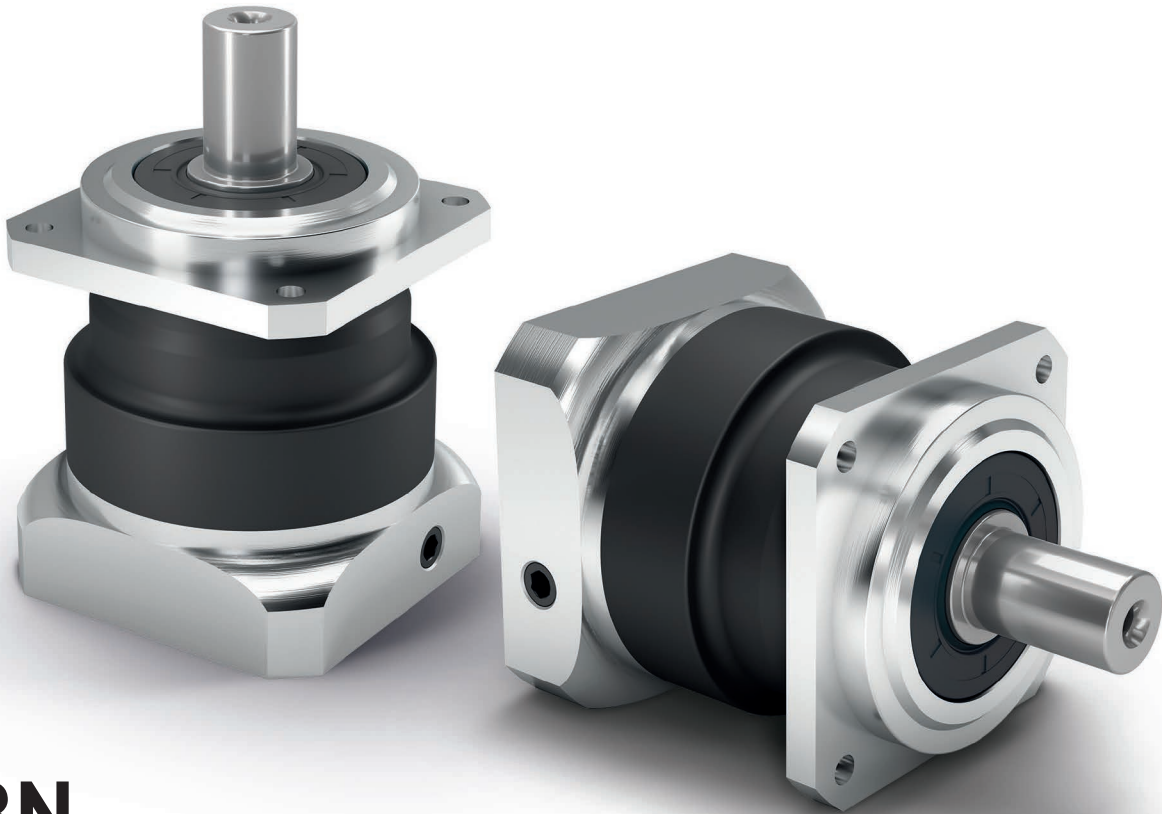
⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



83



PSBN

Redutor de precisão de alto desempenho, com engrenagem helicoidal para um acionamento especialmente silencioso

Nosso **PSBN**   a combinação ideal de redutores planetários de precisão e tecnologia eficiente de rolamentos, tendo sido especialmente desenvolvido para atingir o máximo desempenho em altas velocidades. Graças   engrenagem helicoidal, opera de forma particularmente homogénea e   mais silencioso do que a média.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

11 - 470 Nm

Força radial

Fuerza radial

640 - 5800 N

Força axial

Fuerza axial

1100 - 9400 N

Folga de torção máxima

Holgura

1 - 8 arcmin

Tipo de prote   o

Grado de protecci  n

IP65

El reductor de precisión de altas prestaciones con dentado helicoidal para una transmisión especialmente silenciosa

Nuestro **PSBN** es la combinación ideal de reductor planetario de precisión y tecnología de rodamientos eficiente. Ha sido especialmente diseñado para lograr el máximo rendimiento a alta velocidad. Gracias al dentado helicoidal, funciona de manera particularmente homogénea y es excepcionalmente silencioso.

Tamanhos

Tamaños

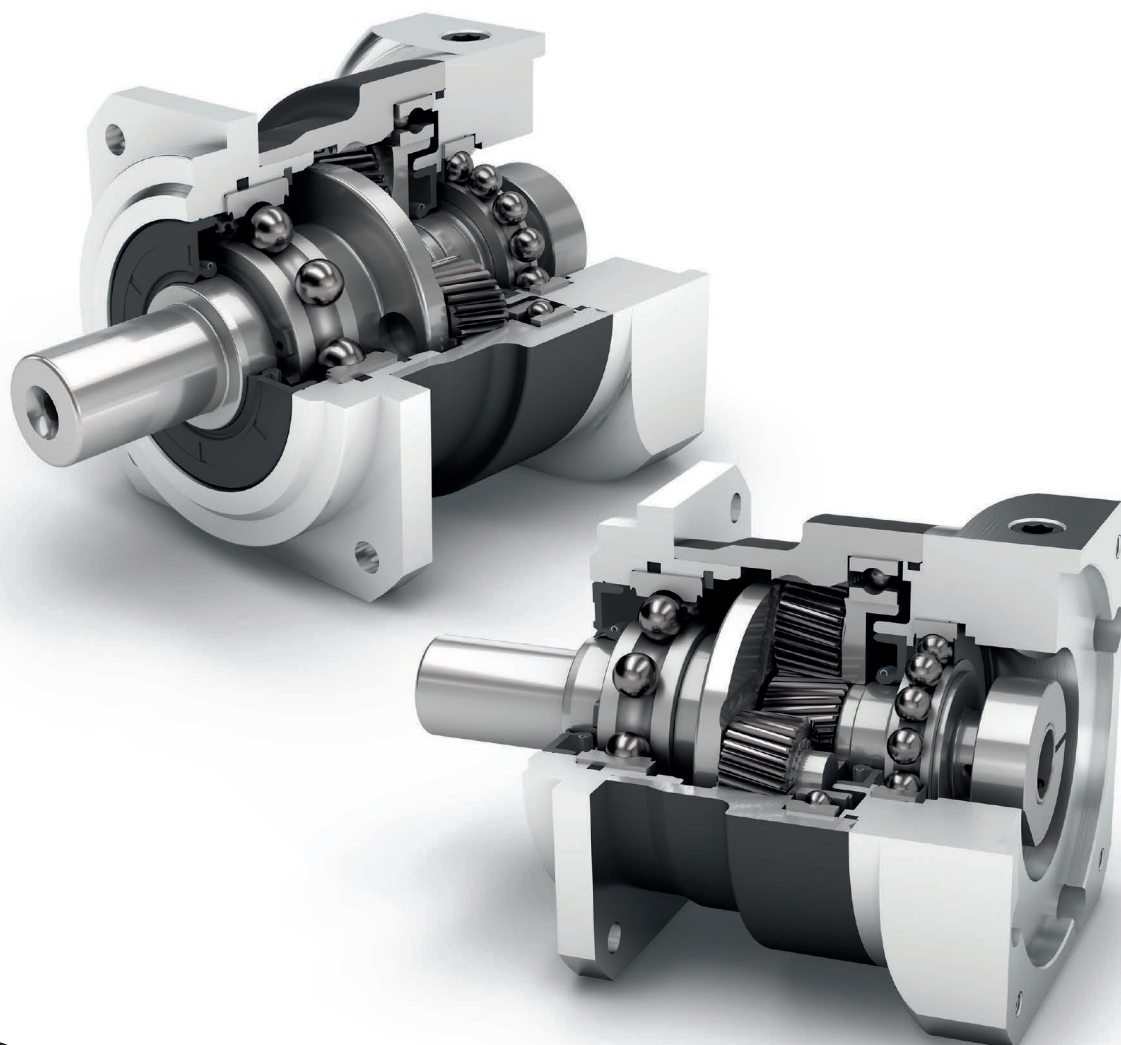
55

70

90

115

142



Precision Line
Precision Line



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem helicoidal
Dentado inclinado



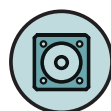
Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000					
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000					
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98					1
					96					2
	Temperatura de operação mín.	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máx.	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 6	< 3	< 3	< 3	< 3	1
					< 8	< 5	< 5	< 5	< 5	2
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			< 4	< 2	< 1	< 1	< 1	1
					< 6	< 2	< 1	< 1	< 1	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,4 - 2,3	4,1 - 5,4	9,3 - 12,8	22,5 - 32,5	59,5 - 76,0	1
					1,5 - 2,4	4,1 - 5,7	10,2 - 13,4	25,5 - 35,0	57,5 - 71,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,8	1,4 - 1,5	2,7 - 2,8	5,4 - 5,7	13,2 - 13,5	1
					1,1	2,0 - 2,1	3,3 - 3,4	6,5 - 6,7	14,8 - 15,2	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)					
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	56	57	58	63	66	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	10	18	38	80	180	1
					10	18	18	38	80	2

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r20.000 h}	N	640	1000	1900	2300	4200 - 5800	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a20.000 h}		1100	1500	3000	4400	9400	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r30.000 h}		560	850	1700	2000	3700 - 5100	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a30.000 h}		900	1300	2500	3700	7700	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		830	1600	3100	4500	9500	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		1350	1500	2800	4500	9600	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K20.000 h}	Nm	33	68	154	226	581 - 811	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K30.000 h}		28	58	138	197	512 - 697	

Momento de inercia	Momento de inercia			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,096	0,127	0,327	0,874	6,539	1
				0,133	0,260	0,785	2,650	14,440	
				0,096	0,123	0,124	0,321	0,841	2
				0,113	0,175	0,200	0,600	2,003	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	29	54	135	380	3	1
				18	39	80	180	470	4	
				18	40	80	175	405	5	
				18	37	78	175	355	7	
				18	39	75	155	350	8	
				13,5	28	59	140	305	10	
				16	29	54	135	380	12	2
				18	29	54	135	380	15	
				18	39	80	180	450	16	
				18	39	80	180	450	20	
				18	40	80	175	405	25	
				18	40	80	175	405	35	
				18	39	80	180	470	40	
				18	40	80	175	405	50	
				18	37	78	175	355	70	
				13,5	28	59	140	305	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	18	46	86	216	608	3	1
				29	62	128	288	752	4	
				29	64	128	280	648	5	
				29	59	125	280	568	7	
				29	62	120	248	560	8	
				22	45	94	224	488	10	
				26	46	86	216	608	12	2
				29	46	86	216	608	15	
				29	62	128	288	720	16	
				29	62	128	288	720	20	
				29	64	128	280	648	25	
				29	64	128	280	648	35	
				29	62	128	288	752	40	
				29	64	128	280	648	50	
				29	59	125	280	568	70	
				22	45	94	224	488	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	48	90	210	490	1250	3	1
				48	120	280	650	1650	4	
				48	130	280	650	1650	5	
				48	80	175	340	1300	7	
				48	90	200	380	1100	8	
				24	90	200	480	600	10	
				48	135	220	500	1250	12	2
				48	135	220	500	1250	15	
				48	150	300	650	1650	16	
				48	150	300	650	1650	20	
				48	150	300	650	1650	25	
				48	150	300	650	1650	35	
				48	150	300	650	1650	40	
				48	150	300	650	1650	50	
				48	80	175	340	1300	70	
				24	80	200	480	600	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4950 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	3	1
				5000 ⁽⁶⁾	4400 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	4	
				5000 ⁽⁶⁾	4600 ⁽⁶⁾	3900 ⁽⁶⁾	3500 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	5	
				5000	5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	7	
				5000	5000	4500	4000	3450 ⁽⁶⁾	8	
				5000	5000	4500	4000	3500	10	
				4950 ⁽⁶⁾	5000	5000	4500	3150 ⁽⁶⁾	12	2
				5000 ⁽⁶⁾	5000	5000	4500	3950 ⁽⁶⁾	15	
				5000 ⁽⁶⁾	5000	5000	4500	3400 ⁽⁶⁾	16	
				5000	5000	5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	20	
				5000	5000	5000	4500	4000	25	
				5000	5000	5000	4500	4000	35	
				5000	5000	5000	4500	4000	40	
				5000	5000	5000	4500	4000	50	
				5000	5000	5000	4500	4000	70	
				5000	5000	5000	4500	4000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	10000	14000	10000	8500	6500		1
				10000	14000	14000	10000	8500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

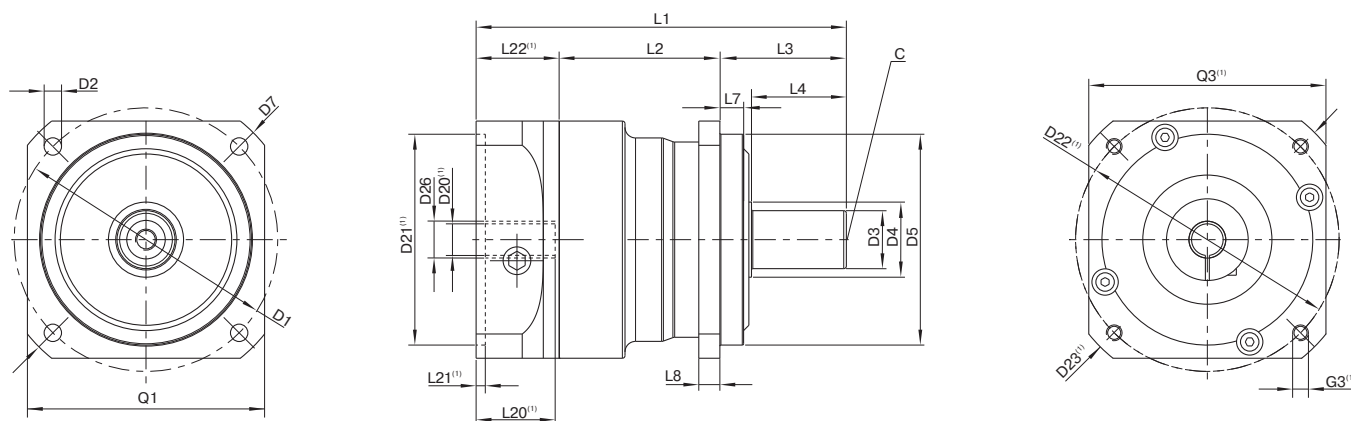
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PSBN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PSBN090 / de una etapa / Eje de salida liso / 14 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

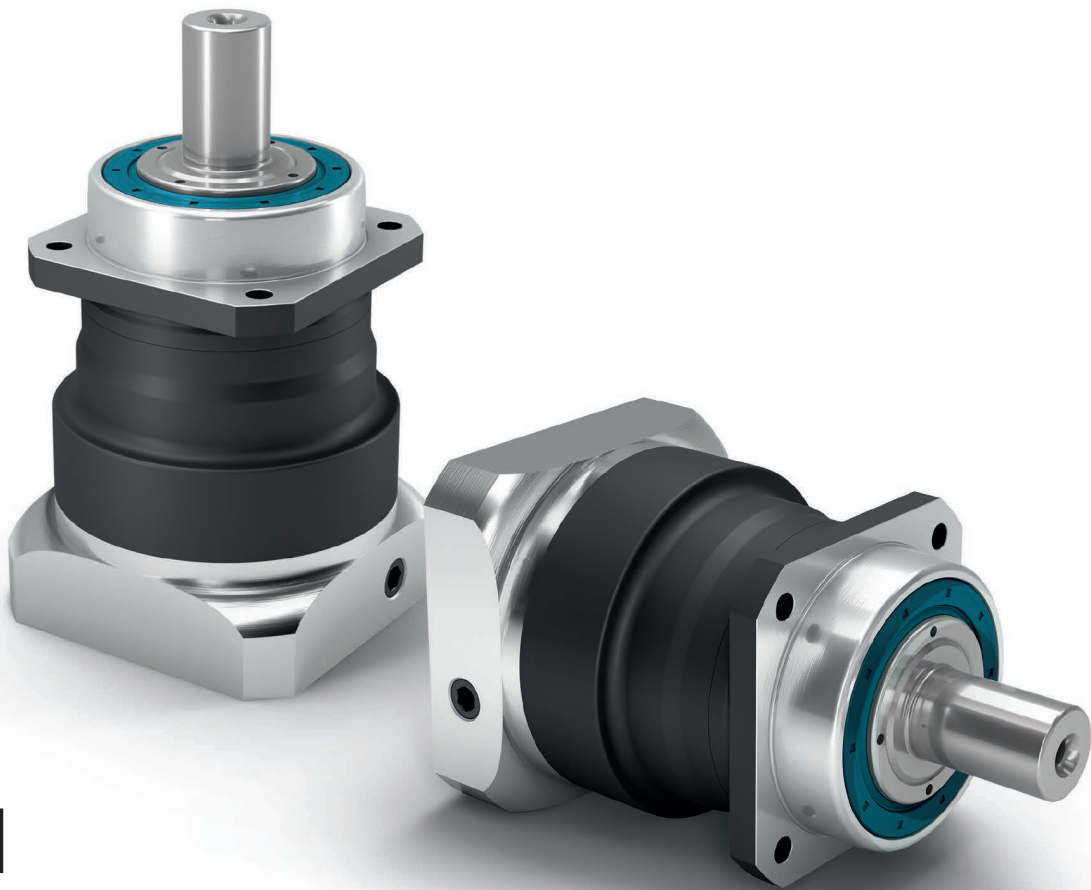
(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder bajo](http://tecdatafinder.bajo) www.neugart.com

Desenho ⁽¹⁾	Geometria ⁽¹⁾			PSBN055	PSBN070	PSBN090	PSBN115	PSBN142	p ⁽²⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		63	70	100	130	165		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	5,5	6,6	9,0	11,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	j6	13	16	22	32	40		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		17	25	28,5	38,5	48,5		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centrage de salida	D5	g6	50	50	80	110	130		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		74	80	115	148	185		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	55	60	90	115	140		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		93,5	116,5	140,5	182,5	247,5	1	
				117	145	162,5	204	279	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		43	54	61	74	100,5	1	
				56,5	82,5	89	107,5	138,5	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		26	37	48	65	97		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centrage de salida	L7		6	6	9	4	12		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		6	6	8	10	12		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x16	A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	5	6	10	12		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		15	18	24,5	35	43		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrage	L4		19	28	36	58	82		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		16	25	28	50	65		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	2	4	4	8		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso									
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrage	L4		19	36	58	82	82		

(1) As medidas em mm
(2) Número de estágios

(1) Las medidas en mm
(2) Número de etapas



PSN

Redutor helicoidais de precisão, com sincronismo silencioso para cargas elevadas

Nosso **PSN** é puro progresso: sua engrenagem helicoidal permite uma sincronização com baixo nível de ruído. Com este redutor planetário de precisão, as vibrações são diminuídas ao mínimo. A precisão mesmo sob cargas muito elevadas faz do **PSN** um dos redutores mais potentes do mundo.

El reductor de precisión con dentado helicoidal y sincronización silenciosa que soporta grandes cargas en los rodamientos

Nuestro **PSN** es la pura representación del progreso: su dentado helicoidal permite una sincronización con poco ruido. Con este reductor planetario de precisión, las vibraciones se reducen al mínimo. La precisión, incluso con cargas muy elevadas, convierten al **PSN** en uno de los reductores más potentes del mundo.

Torque nominal de saída
Par de saída nominal

11 - 950 Nm

Força radial
Fuerza radial

950 - 20000 N

Força axial
Fuerza axial

2200 - 19000 N

Folga de torção máxima
Holgura

1 - 8 arcmin

Tipo de proteção
Grado de protección

IP65

Tamanhos
Tamaños

55

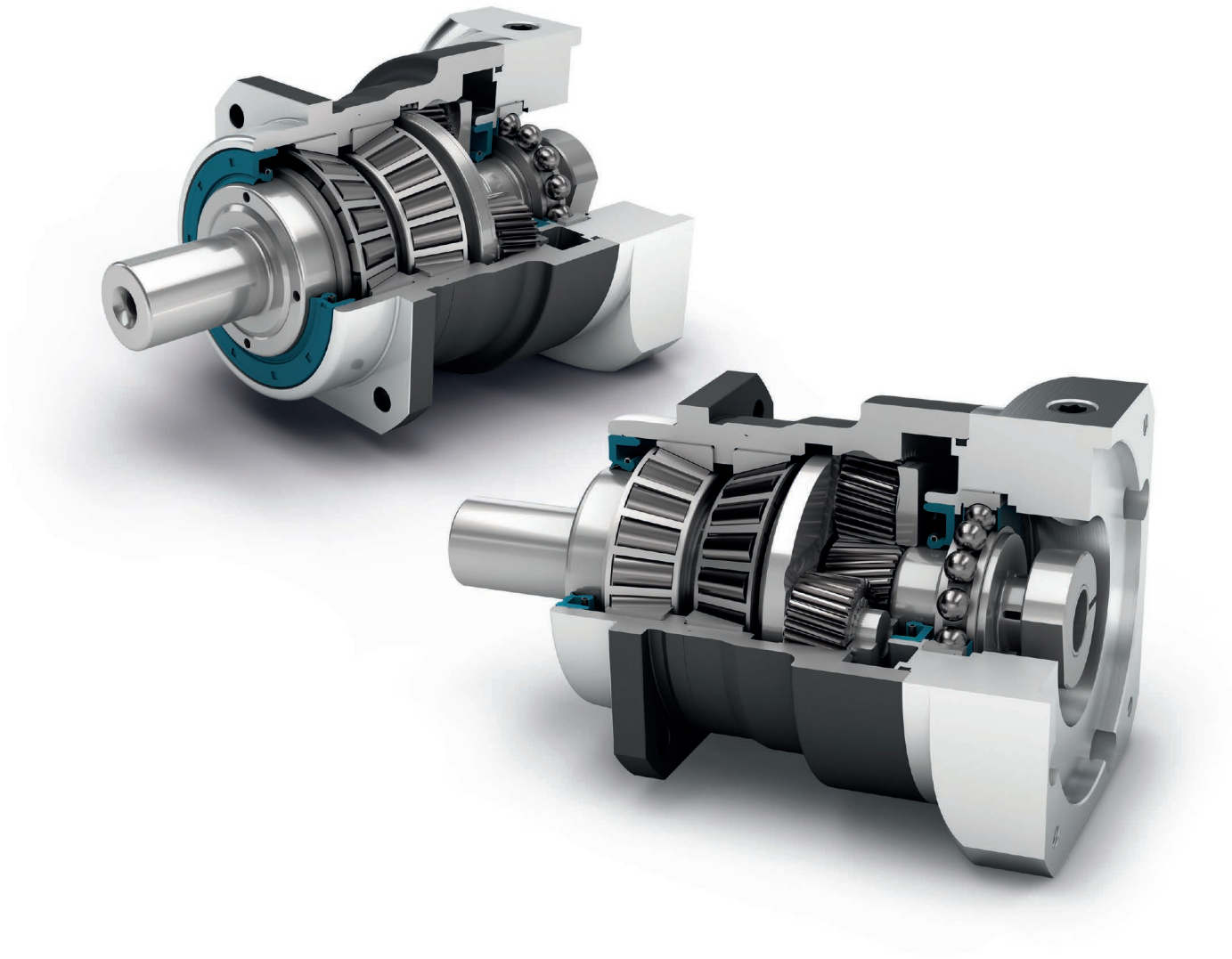
70

90

115

142

190



Precision Line
Precision Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula



Opção: Eixo de saída dentado (DIN 5480)
Opción: eje de salida dentado (DIN 5480)



Redutores coaxiais
Reductor coaxia



Engrenagem helicoidal
Dentado inclinado



Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida



Opção: Redutores planetários com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.
Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000						
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000						
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98						1
					97						2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25						
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90						
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65						
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera						
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 6	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
					< 8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			< 4	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	1
					< 6	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rígidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,3 - 1,9	3,6 - 4,8	9,2 13,0	22,0 34,5	62,0 88,0	181,0 246,0	1
					1,3 - 1,9	3,6 - 5,0	10,2 13,8	28,0 39,5	61,0 85,0	179,0 255,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,8	1,9 - 2,0	3,4 - 3,5	6,7 7,0	15,1 15,5	34,5 36,3	1
					1,1	2,6	3,9 - 4,0	7,8 8,0	16,5 17,0	38,6 40,5	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)						
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	56	57	58	63	66	68	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	10	18	38	80	180	300	1
					10	18	18	38	80	180	180

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	950	3200	5500	6000	13000	20000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		2200	4400	6400	8000	15000	19000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		830	3200	4800	5400	11500	17500	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		2200	3900	5700	7000	13500	18500	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		950	3200	5500	6000	13000	20000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		2200	4400	6400	8000	15000	19000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	40	203	419	562	1566	2887	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		35	203	366	506	1385	2526	

Momento de inercia	Momento de inercia			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,096	0,128	0,330	0,857	6,475	21,695	1
				0,126	0,272	0,811	2,484	13,112	53,182	
				0,095	0,123	0,124	0,321	0,840	6,360	2
				0,109	0,177	0,204	0,600	1,962	10,654	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al centro del eje de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	11	29	54	135	380	845	3	1
				18	39	80	180	470	950	4	
				18	40	80	175	405	950	5	
				18	37	78	175	355	900	7	
				18	39	75	155	350	-	8	
				13,5	28	59	140	305	750	10	
				16	29	54	135	380	845	12	2
				18	29	54	135	380	845	15	
				18	39	80	180	450	950	16	
				18	39	80	180	450	950	20	
				18	40	80	175	405	950	25	
				18	40	80	175	405	950	35	
				18	39	80	180	470	950	40	
				18	40	80	175	405	950	50	
				18	37	78	175	355	900	70	
				13,5	28	59	140	305	750	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	18	46	86	216	608	1352	3	1
				29	62	128	288	752	1520	4	
				29	64	128	280	648	1520	5	
				29	59	125	280	568	1440	7	
				29	62	120	248	560	-	8	
				22	45	94	224	488	1200	10	
				26	46	86	216	608	1352	12	2
				29	46	86	216	608	1352	15	
				29	62	128	288	720	1520	16	
				29	62	128	288	720	1520	20	
				29	64	128	280	648	1520	25	
				29	64	128	280	648	1520	35	
				29	62	128	288	752	1520	40	
				29	64	128	280	648	1520	50	
				29	59	125	280	568	1440	70	
				22	45	94	224	488	1200	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 167

Torques de saída	Pares de saída			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	48	90	210	490	1250	2400	3	1
				48	120	280	650	1650	3200	4	
				48	130	280	650	1650	3200	5	
				48	80	175	340	1300	3200	7	
				48	90	200	380	1100	-	8	
				24	90	200	480	600	1700	10	
				48	135	220	500	1250	2400	12	2
				48	135	220	500	1250	2400	15	
				48	150	300	650	1650	3200	16	
				48	150	300	650	1650	3200	20	
				48	150	300	650	1650	3200	25	
				48	150	300	650	1650	3200	35	
				48	150	300	650	1650	3200	40	
				48	150	300	650	1650	3200	50	
				48	80	175	340	1300	3200	70	
				24	80	200	480	600	1700	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4700 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	3	1
				5000 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	900 ⁽⁶⁾	4	
				5000 ⁽⁶⁾	4400 ⁽⁶⁾	3700 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000	3500	2200 ⁽⁶⁾	-	8	
				5000	4500	4000	3500	2500 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	10	
				4600 ⁽⁶⁾	4500	4500	4000 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	12	2
				5000 ⁽⁶⁾	4500	4500	4000	3000 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	15	
				4650 ⁽⁶⁾	4500	4500	4000 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	16	
				5000 ⁽⁶⁾	4500	4500	4000	3250 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	20	
				5000 ⁽⁶⁾	4500	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4500	4000	3500	2800 ⁽⁶⁾	35	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	50	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	70	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	10000	14000	10000	8500	6500	6000		1
				10000	14000	14000	10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

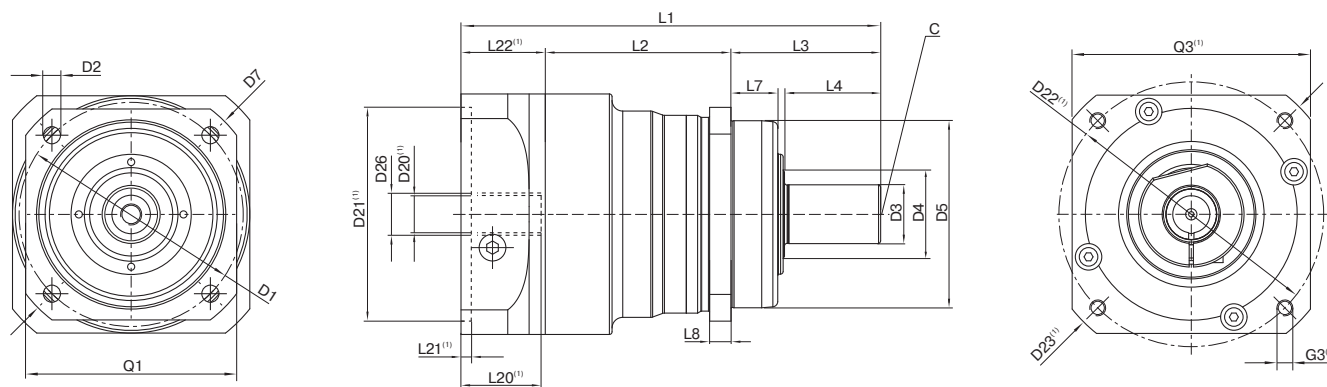
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PSN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PSN090 / de una etapa / Eje de salida liso / 14 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

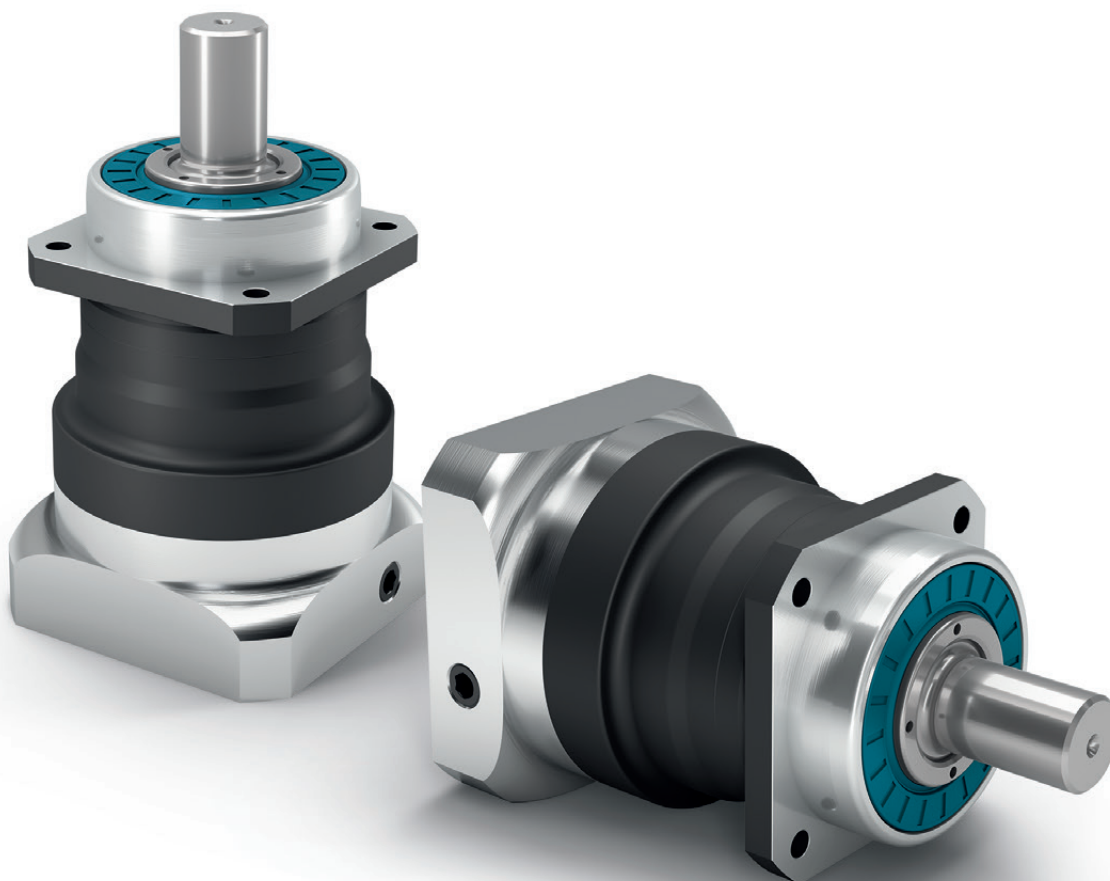
⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder bajo](http://tecdatafinder.bajo) www.neugart.com

Desenho ⁽¹⁾	Geometria ⁽¹⁾			PSN055	PSN070	PSN090	PSN115	PSN142	PSN190	p ⁽²⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		63	68 - 75	85	120	165	215		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	5,5	6,5	9,0	11,0	13,5		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	12	16	22	32	40	55		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		16	21,5	31,5	41,5	57,5	76,5		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	g7	50	60	70	90	130	160		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		74	92	100	140	185	240		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	55	70	80	110	142	190		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		103,5	134	157	202,5	261,5	310,5	1	
				127	162,5	179	224,5	292,5	355,5	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		43	60,5	69,5	71	101,5	130,5	1	
				66,5	89	98	104,5	139	194	2	
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		12	19	17,5	28	28	28		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		6	7	8	10	12	15		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M4x10	M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164							
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26									
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 4x 4x18	A 5x 5x25	A 6x 6x28	A 10x 8x50	A 12x 8x65	A 16x 10x70		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		4	5	6	10	12	16		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		13,5	18	24,5	35	43	59		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		36	48	56	88	110	112		A
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	28	36	58	80	82		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		18	25	28	50	65	70		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	2	4	4	8	6		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso										
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		36	48	56	88	110	112		B
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		23	28	36	58	80	82		
Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de salida estriado (DIN 5480)			-	W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25 x24x6m	W40x2,0 x18x6m	W55x2,0 x26x6m		
Largura de engrenagem	Longitud ranurada o acanalada	L _v		-	15	15	15	20	22		C
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		-	46	46	56	70	71,5		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		-	26	26	26	40	41,5		

⁽¹⁾ As medidas em mm
⁽²⁾ Número de estágios

⁽¹⁾ Las medidas en mm
⁽²⁾ Número de etapas



PLN

Redutor planetário de engrenagens retas perfeitamente vedado, que oferece o máximo desempenho e sempre apresenta a rigidez necessária

Nosso redutor planetário de precisão de engrenagens de dentes retos é projetado para máxima potência e torque. Os rolamentos de roletes cônicos pré-carregados e a vedação especialmente ajustada do **PLN** garantem um ótimo desempenho mesmo com poeira e jatos de água.

El reductor planetario de dentado recto, que está perfectamente sellado, proporciona máximas prestaciones y no pierde nunca la rigidez

Nuestro reductor planetario de precisión con dentado recto está diseñado para obtener la máxima potencia y par de giro. Los rodamientos de rodillos cónicos pretensados del **PLN** y la estanqueidad especialmente adaptada garantizan un rendimiento óptimo incluso cuando hay polvo y chorros de agua.

Torque nominal de saída
Par de salida nominal **27 - 1800 Nm**

Força radial
Fuerza radial **3200 - 21000 N**

Força axial
Fuerza axial **4400 - 21000 N**

Folga de torção máxima
Holgura **1 - 5 arcmin**

Tipo de proteção
Grado de protección **IP65**

Tamanhos
Tamaños

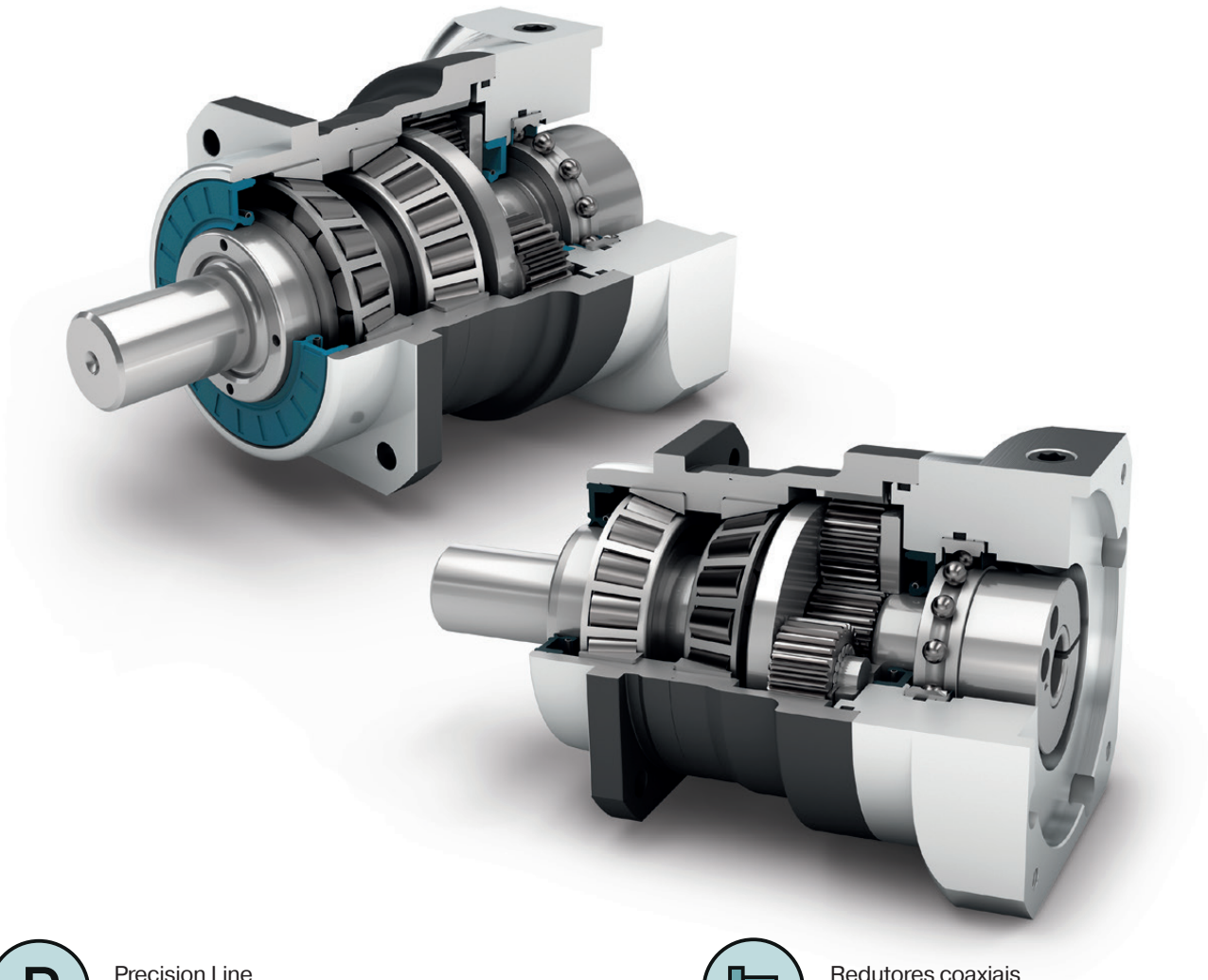
70

90

115

142

190



Precision Line
Precision Line



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



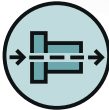
Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula



Opção: Eixo de saída dentado (DIN 5480)
Opción: eje de salida dentado (DIN 5480)



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida



Opção: Redutores planetários com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.
Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000					
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000					
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98					1
					95					2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje	j _t	arcmin	qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar			< 3					1
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			< 5					2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	3,4 - 5,0	9,4 - 12,4	22,0 - 29,0	61,0 - 76,0	155,0 - 218,0	1
					3,4 - 5,0	9,0 - 12,4	22,5 - 29,5	61,0 - 78,0	169,0 - 224,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	2,0	3,3 - 3,5	6,5 - 7,3	16,0 - 17,6	33,4 - 41,9	1
					2,5 - 2,6	4,1 - 4,3	8,2 - 9,0	21,4 - 22,0	45,4 - 49,6	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)					
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)					
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	60	62	65	70	74	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	18	38	80	180	300	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	3200	5500	6000	12500	21000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		4400	6400	8000	15000	21000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		3200	4800	5400	11400	18000	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		3900	5700	7000	13200	18500	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		3200	5500	6000	12500	21000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4400	6400	8000	15000	21000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	191	383	488	1420	2535	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		191	335	439	1295	2173	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,216	0,560	1,942	7,008	22,876	1
				0,365	1,028	3,256	15,270	63,815	
				0,209	0,544	1,933	6,811	22,430	2
				0,249	0,699	2,373	9,813	36,003	

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

(5) Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

(6) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(7) Referente ao centro do eixo de saída

(8) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

(3) T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

(4) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

(5) Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

(6) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(7) Referido al centro del eje de salida

(8) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	45	100	230	450	1000	3	1
				60	140	300	600	1300	4	
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	630	10	
				68	110	250	780	1500	12	2
				68	110	250	780	1500	15	
				77	150	300	1000	1800	16	
				77	150	300	1000	1800	20	
				65	140	260	900	1800	25	
				77	150	300	1000	1800	32	
				65	140	260	900	1800	40	
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	72	160	368	720	1600	3	1
				96	224	480	960	2080	4	
				104	224	416	1200	2560	5	
				72	144	288	848	2080	7	
				64	128	240	720	1600	8	
				43	96	200	488	1008	10	
				109	176	400	1248	2400	12	2
				109	176	400	1248	2400	15	
				123	240	480	1600	2880	16	
				123	240	480	1600	2880	20	
				104	224	416	1440	2880	25	
				123	240	480	1600	2880	32	
				104	224	416	1440	2880	40	
				64	128	240	720	1600	64	
				43	96	200	488	1008	100	

⁽¹⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	90	210	490	975	2000	3	1
				120	280	650	1300	2700	4	
				130	280	650	1500	3200	5	
				80	175	340	1300	2600	7	
				90	200	380	1000	2600	8	
				90	200	480	750	1350	10	
				135	220	500	1500	3000	12	2
				135	220	500	1500	3000	15	
				150	300	650	2000	3600	16	
				150	300	650	2000	3600	20	
				150	300	650	1800	3600	25	
				150	300	650	2000	3600	32	
				150	300	650	1800	3600	40	
				80	200	380	1000	2600	64	
				80	200	480	750	1350	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2050 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	700 ⁽⁶⁾	3	1
				2300 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	4	
				2650 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	5	
				3450 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2800 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	7	
				3800 ⁽⁶⁾	3950 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	8	
				4400 ⁽⁶⁾	4000	3500 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	10	
				3550 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	12	2
				4000 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	15	
				3800 ⁽⁶⁾	3550 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	16	
				4300 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	1600 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	20	
				4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3400 ⁽⁶⁾	1850 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	25	
				4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4000	3500	2550 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

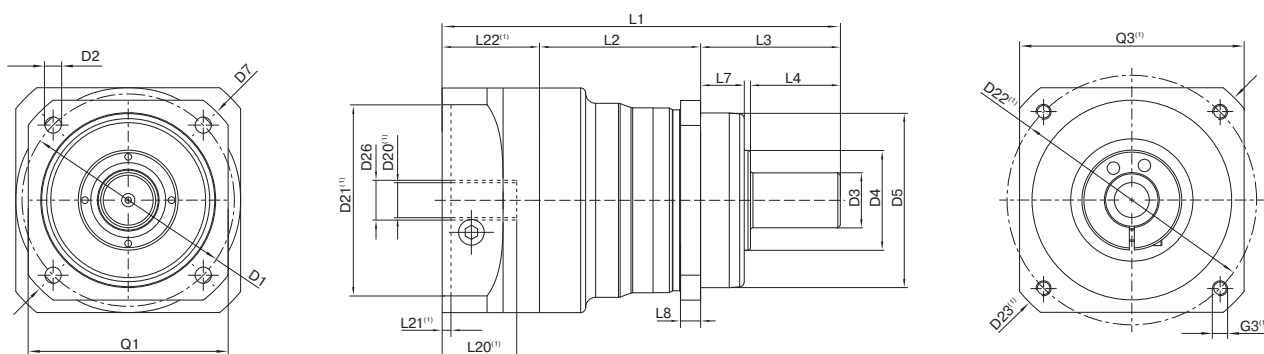
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PLN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLN090 / de una etapa / Eje de salida liso / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		68 - 75	85	120	165	215		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0	13,5		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	16	22	32	40	55		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		35	40	45	70	80		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	g7	60	70	90	130	160		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	100	140	185	240		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	80	110	142	190		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		137,5	159,5	201	276	310,5	1	
				166,5	191,5	241	335	382,5	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		58,5	64,5	61	91,5	116	1	
				88	96,5	101,5	150,5	188	2	
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		19	17,5	28	28	28		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10	12	15		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	10	12	16		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35	43	59		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		48	56	88	110	112		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80	82		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		25	28	50	65	70		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	4	4	8	6		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso									
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		48	56	88	110	112		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80	82		
Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de salida estriado (DIN 5480)			W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25 x24x6m	W40x2,0 x18x6m	W55x2,0 x26x6m		
Largura de engrenagem	Longitud ranurada o acanalada	L _r		15	15	15	20	22		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		46	46	56	70	71,5		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	26	26	40	41,5		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



PSFN

Redutor de precisão de carga máxima, com acionamento especialmente silencioso e com flange de saída

Graças à sua interface de flange padronizada e um portador planetário tipo gaiola, o nossa **PSFN** apresenta uma extrema rigidez de torção. A engrenagem helicoidal especialmente desenvolvida diminui as vibrações ao mínimo. Devido ao momento de alta inclinação, você pode exigir muito deste redutor planetário de precisão.

Torque nominal de saída

Par de saída nominal

14 - 950 Nm

Força radial

Fuerza radial

1600 - 23000 N

Força axial

Fuerza axial

3550 - 16000 N

Folga de torção máxima

Holgura

1 - 8 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP65

Un reductor de precisión que admite cargas máximas con accionamiento especialmente silencioso y una brida de salida plana

Gracias a su interfaz de brida estandarizada y a su portasatélites en versión de jaula, nuestro **PSFN** resulta extremadamente rígido a la torsión. El dentado helicoidal, de diseño especial, reduce las vibraciones al mínimo. Gracias al elevado momento de inversión, podrá exigir mucho a este reductor planetario de precisión.

Tamanhos

Tamaños

55

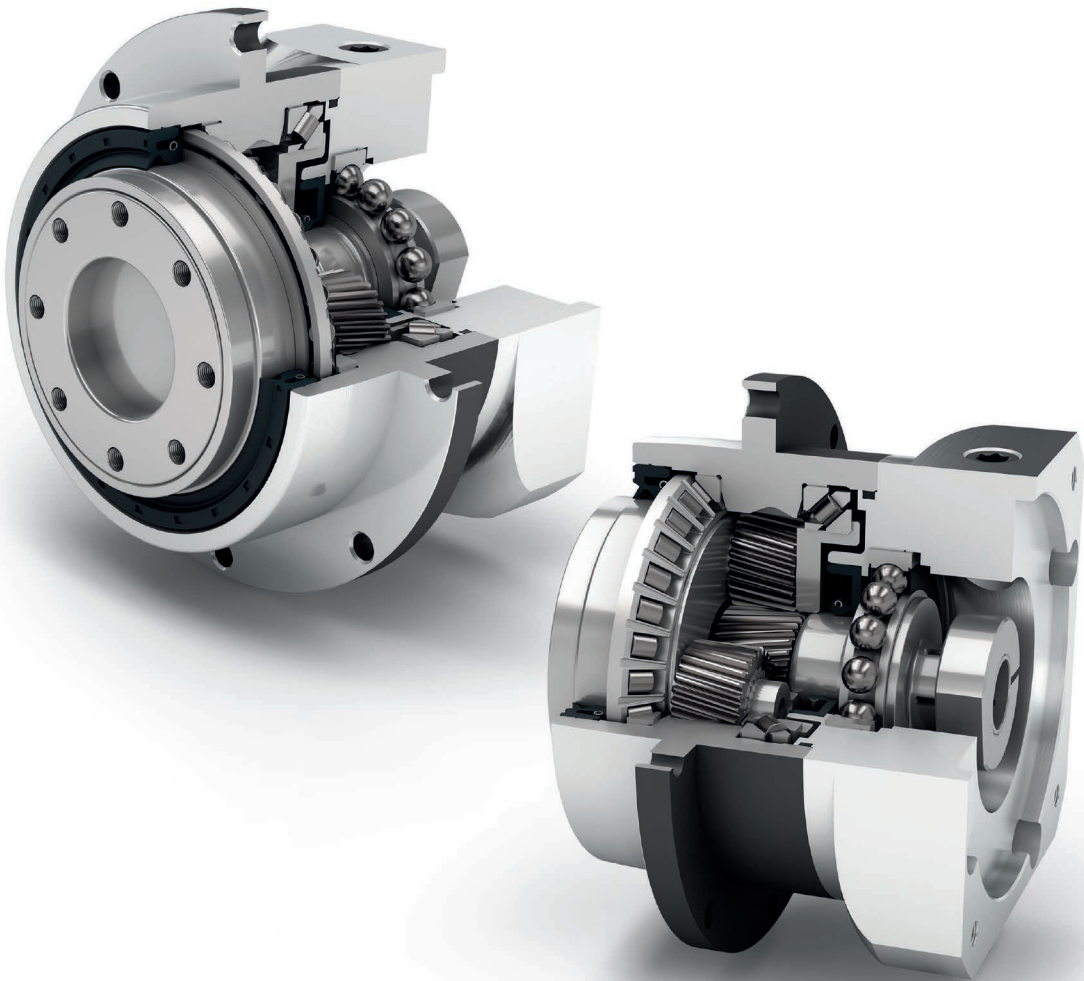
64

90

110

140

200



Precision Line
Precision Line



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem helicoidal
Dentado inclinado



Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula



Opção: Redutores planetários com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.
Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000						
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000						
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	97						1
					96						2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25						
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90						
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65						
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)						
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera						
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 6	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	1
					< 8	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	2
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			< 4	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	1
					< 6	< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	2,8 - 6,2	8,2 11,8	21,0 27,5	55,0 62,0	129,0 218,0	374,0 602,0	1
					2,8 - 6,5	8,2 13,3	21,0 31,0	64,0 81,0	127,0 201,0	365,0 668,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	0,7	1,3 1,4	2,9 3,0	4,9 5,1	11,5 11,7	28,1 29,1	1
					1,1	2,0	3,5	6,1 6,3	12,9 13,3	32,4 33,6	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)						
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	56	57	58	63	66	68	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	10	18	38	80	180	300	1
					10	18	18	38	80	180	180

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	1450	2150	3950	4900	12000	23000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		2350	4300	8200	9500	8500	16000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		1400	1900	3500	4350	11000	21000	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		2350	3800	7200	8400	7500	14000	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		1450	2150	3950	4900	12000	23000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		2350	4300	8200	9500	8500	16000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	75	132	326	475	1030	2445	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		73	117	289	422	944	2232	

Momento de inercia	Momento de inercia			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,097	0,128	0,342	0,892	6,526	22,520	1
				0,117	0,188	0,611	1,741	9,670	40,642	
				0,095	0,124	0,125	0,325	0,853	6,434	2
				0,109	0,180	0,197	0,587	1,836	10,410	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_G / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Relativo à extremidade do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_G / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al extremo del árbol de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	18	39	80	180	470	950	4	1
				18	40	80	175	405	950	5	
				18	37	78	175	355	900	7	
				18	39	75	155	350	-	8	
				13,5	28	59	140	305	750	10	2
				18	39	80	180	450	950	16	
				18	39	80	180	450	950	20	
				18	40	80	175	405	950	25	
				18	40	80	175	405	950	35	
				18	39	80	180	470	950	40	
				18	40	80	175	405	950	50	
				18	37	78	175	355	900	70	
				13,5	28	59	140	305	750	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	29	62	128	288	752	1520	4	1
				29	64	128	280	648	1520	5	
				29	59	125	280	568	1440	7	
				29	62	120	248	560	-	8	
				22	45	94	224	488	1200	10	2
				29	62	128	288	720	1520	16	
				29	62	128	288	720	1520	20	
				29	64	128	280	648	1520	25	
				29	64	128	280	648	1520	35	
				29	62	128	288	752	1520	40	
				29	64	128	280	648	1520	50	
				29	59	125	280	568	1440	70	
				22	45	94	224	488	1200	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	90	120	280	650	1650	3200	4	1
				90	130	280	650	1650	3200	5	
				70	80	175	340	1300	3200	7	
				50	90	200	380	1100	-	8	
				24	90	200	480	600	1700	10	
				90	150	300	650	1650	3200	16	2
				90	150	300	650	1650	3200	20	
				90	150	300	650	1650	3200	25	
				90	150	300	650	1650	3200	35	
				90	150	300	650	1650	3200	40	
				90	150	300	650	1650	3200	50	
				70	80	175	340	1300	3200	70	
				24	90	200	480	600	1700	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4800 ⁽⁶⁾	3200 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	750 ⁽⁶⁾	4	1
				5000 ⁽⁶⁾	3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	5	
				5000	4500	3800 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	7	
				5000	4500	4000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	-	8	
				5000	4500	4000	3500	2300 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	10	
				5000 ⁽⁶⁾	4500	4500	3800 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	16	2
				5000	4500	4500	4000	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	20	
				5000	4500	4500	4000	3350 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	25	
				5000	4500	4500	4000	3500	2650 ⁽⁶⁾	35	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	40	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	50	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	70	
				5000	4500	4500	4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	10000	14000	10000	8500	6500	6000		1
				10000	14000	14000	10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

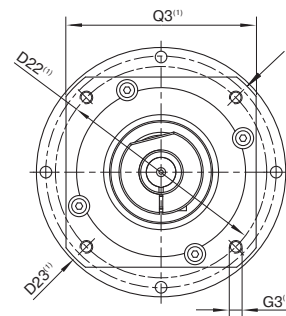
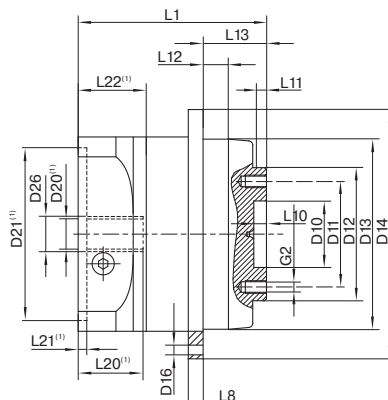
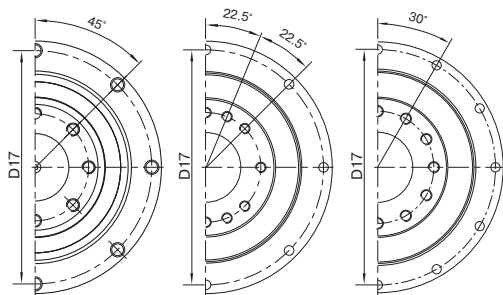
⁽⁵⁾ Definição consulte a página 167

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

PSFN055
PSFN064
PSFN090

PSFN110

PSFN140
PSFN200



Representação corresponde a um PSFN090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PSFN090 / de una etapa / Brida del eje de salida / 14 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder bajo](http://tecdatafinder.bajo) www.neugart.com

Desenho ⁽¹⁾	Geometria ⁽¹⁾			PSFN055	PSFN064	PSFN090	PSFN110	PSFN140	PSFN200	p ⁽²⁾	Code
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centrado del eje de salida	D10	H7	16	20	31,5	40	50	80		
Diâmetro do furo circular eixo de saída	Diámetro de los amarres del eje de salida	D11		25	31,5	50	63	80	125		
Diâmetro do eixo de saída do flange	Diámetro de la brida del eje de salida	D12	h7	34	40	63	80	100	160		
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centrado de la brida de salida	D13		55	64	90	110	140	200		
Diâmetro do flange saída	Diámetro de la brida de salida	D14		72	86	118	145	179	247		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		3,4 8x45°	4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Diâmetro do furo circular flange de saída	Diámetro de los amarres de la brida de salida	D17		67	79	109	135	168	233		
Comprimento total minimo	Longitud total mín.	L1		66	71	89,5	108	142	172	1	
				89,5	99,5	111,5	130	173	217	2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	4	7	8	10	12		
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centrado del eje de salida	L10		4,1	4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Profundidade de centragem do eixo de saída	Profundidad de centrado del eje de salida	L11		3	3	6	6	6	7		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centrado de la brida de salida	L12		8	10	12	12	14	17,5		
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19,0	19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164							
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26									
Eixo de saída do flange (idêntico ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar ISO 9409-1)										D
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M4x6	8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	12 x M10x20		
Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste (ISO 9409-1)	Brida del eje de salida con taladro para chaveta (ISO 9409-1)										E
Furo do pino de ajuste x profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	4x5	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M4x6	7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

(1) As medidas em mm
(2) Número de estágios

(1) Las medidas en mm
(2) Número de etapas



PLFN

Redutor de precisão para cargas máximas, de alto desempenho, montado rápido e facilmente

O nosso **PLFN** está equipado com uma interface de flange padronizada, que permite sua fácil montagem. O redutor planetário de precisão com engrenagem de dentes retos é projetado para elevado desempenho e torque. Seu alto momento de inclinação permite o melhor desempenho mesmo com forças radiais e axiais mais elevadas.

El reductor de precisión que admite cargas máximas: las mejores prestaciones con un montaje rápido y sencillo

Nuestro **PLFN** dispone de una interfaz de brida estandarizada, que permite un fácil montaje. El reductor planetario de precisión con dentado recto está diseñado para obtener las máximas prestaciones y un elevado par de giro. Su elevado momento de inversión permite el mejor rendimiento incluso con las máximas fuerzas radiales y axiales.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal **27 - 1800 Nm**

Força radial

Fuerza radial **2150 - 33000 N**

Força axial

Fuerza axial **4300 - 15000 N**

Folga de torção máxima

Holgura **1 - 5 arcmin**

Tipo de proteção

Grado de protección **IP65**

Tamanhos

Tamaños

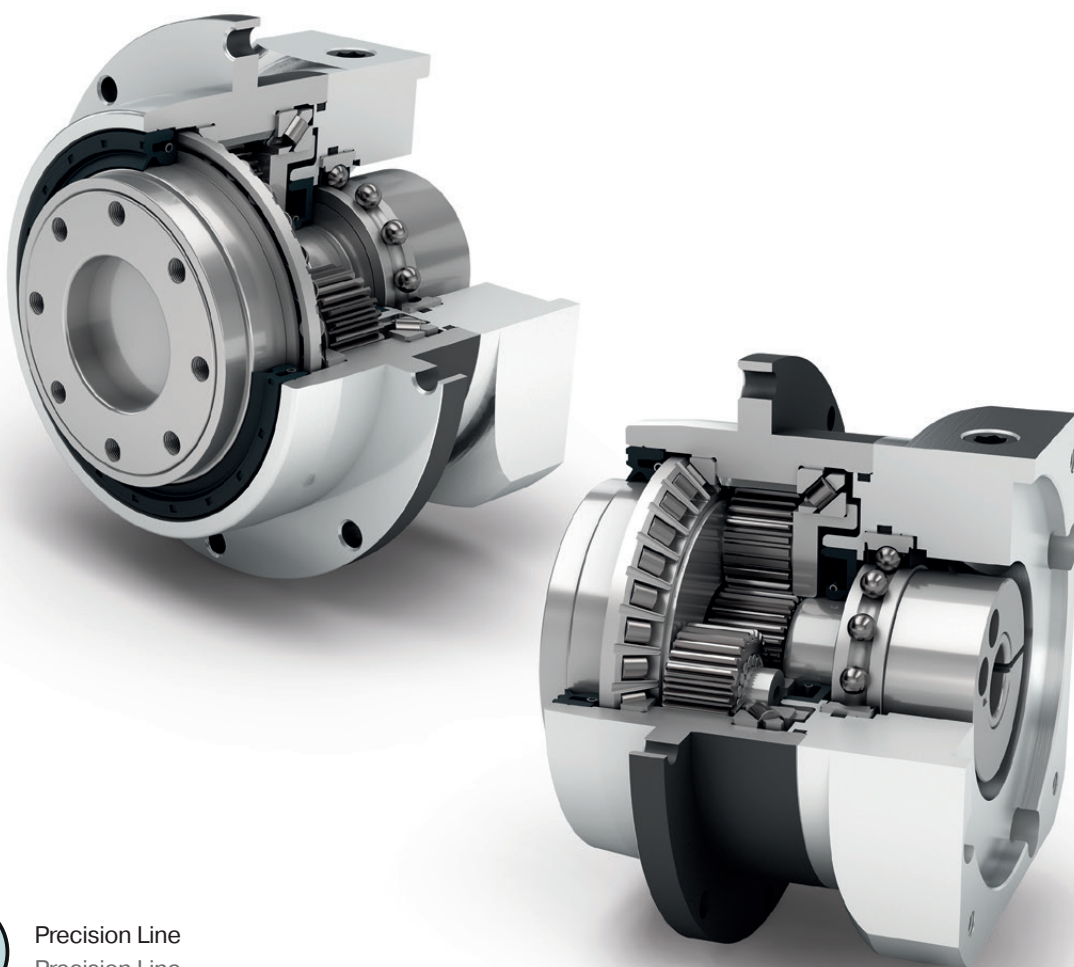
64

90

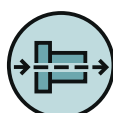
110

140

200



Precision Line
Precision Line



Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Engrenagem reta
Dentado recto



Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado



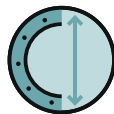
Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula



Opção: Redutores planetários com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000					
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000					
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	97					1
					96					2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25					
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90					
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65					
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)					
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera					
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 3					1
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			< 5					2
					< 2	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	7,7	22,0	59,0	156,0	330,0	1
					14,8	40,5	92,0	255,0	636,0	
					7,6	18,5	58,0	177,0	391,0	2
					14,7	38,0	91,0	264,0	656,0	
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,3 - 1,4	2,9 - 3,0	5,0 - 5,3	12,9 - 13,5	37,0 - 39,2	1
					1,9	3,4 - 3,5	6,0 - 6,3	15,0 - 15,6	43,5 - 45,9	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)					
					Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)					
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	60	62	65	70	74	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	18	38	80	180	300	
									18	18

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 20.000 h}	N	2150	3950	4900	12000	33000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 20.000 h}		4300	8200	9500	8500	15000	
Força radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r 30.000 h}		1900	3500	4350	11000	29500	
Força axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a 30.000 h}		3800	7200	8400	7500	13500	
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{r Stat}		2150	3950	4900	12000	33000	
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	F _{a Stat}		4300	8200	9500	8500	15000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	132	326	475	1219	4957	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁶⁾⁽⁸⁾	M _{K 30.000 h}		117	289	422	1117	4431	

Momento de inercia	Momento de inercia			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,217	0,580	2,036	7,313	26,880	1
				0,288	0,920	2,942	12,365	61,170	
				0,209	0,211	0,546	1,951	6,911	2
				0,243	0,269	0,737	2,784	11,813	

⁽¹⁾ Numero de estágios

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_i=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽⁶⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Relativo à extremidade do eixo de saída

⁽⁸⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n_i=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

⁽⁶⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽⁷⁾ Referido al extremo del árbol de salida

⁽⁸⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	60	140	300	600	1300	4	1
				65	140	260	750	1600	5	
				45	90	180	530	1300	7	
				40	80	150	450	1000	8	
				27	60	125	305	630	10	
				77	150	300	1000	1800	16	2
				77	150	300	1000	1800	20	
				65	140	260	900	1800	25	
				77	150	300	600	1800	32	
				65	140	260	750	1800	40	
				65	130	260	620	1525	50	
				40	80	150	450	1000	64	
				27	60	125	305	630	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	96	224	480	960	2080	4	1
				104	224	416	1200	2560	5	
				72	144	288	848	2080	7	
				64	128	240	720	1600	8	
				43	96	200	488	1008	10	
				123	240	480	1600	2880	16	2
				123	240	480	1600	2880	20	
				104	224	416	1440	2880	25	
				123	240	480	960	2880	32	
				104	224	416	1200	2880	40	
				104	208	416	992	2440	50	
				64	128	240	720	1600	64	
				43	96	200	488	1008	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	120	280	650	1300	2700	4	1
				130	280	650	1500	3200	5	
				90	175	340	1300	2600	7	
				90	200	380	1000	2600	8	
				90	200	480	750	1350	10	
				150	300	650	2000	3600	16	2
				150	300	650	2000	3600	20	
				150	300	650	1800	3600	25	
				150	300	650	1500	3600	32	
				150	300	650	1500	3600	40	
				150	300	650	1500	3600	50	
				80	200	380	1000	2600	64	
				80	200	480	750	1350	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	2100 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	500 ⁽⁶⁾	4	1
				2450 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	600 ⁽⁶⁾	5	
				3200 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	850 ⁽⁶⁾	7	
				3550 ⁽⁶⁾	3350 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	8	
				4100 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	2050 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	10	
				3700 ⁽⁶⁾	3850 ⁽⁶⁾	3150 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	16	2
				4200 ⁽⁶⁾	4450 ⁽⁶⁾	3750 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	20	
				4500 ⁽⁶⁾	4500 ⁽⁶⁾	4000 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	25	
				4500 ⁽⁶⁾	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	32	
				4500	4500	4000	3500 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	40	
				4500	4500	4000	3500	2750 ⁽⁶⁾	50	
				4500	4500	4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	64	
				4500	4500	4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	14000	10000	8500	6500	6000		1
				14000	14000	10000	8500	6500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

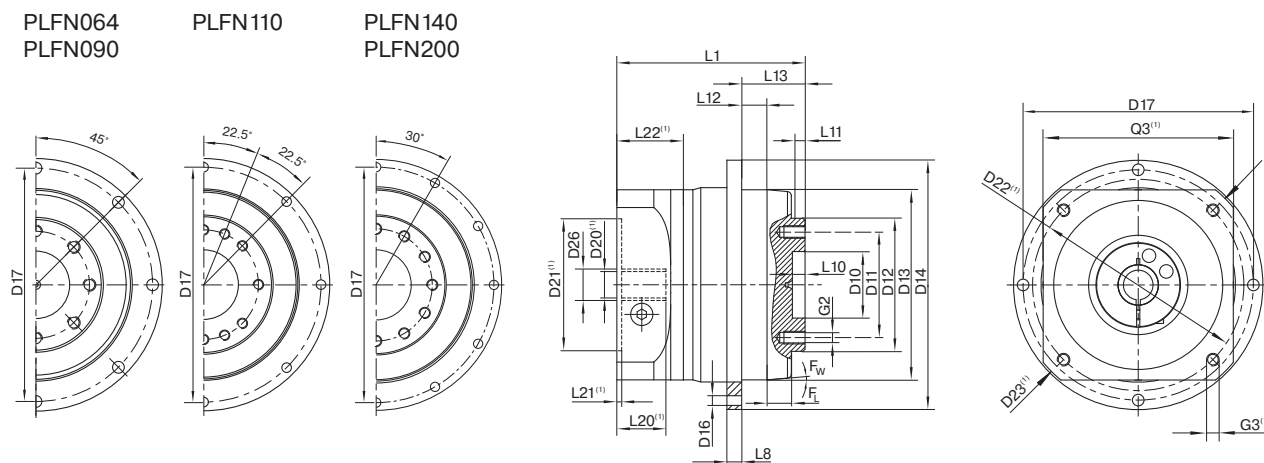
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um PLFN090 / de 1 estágio / Eixo de saída do flange / 19 mm mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un PLFN090 / one stage / de una etapa / Brida del eje de salida / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			PLFN064	PLFN090	PLFN110	PLFN140	PLFN200	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro de centragem eixo de saída	Diámetro de centrage del eje de salida	D10	H7	20	31,5	40	50	80		
Diâmetro do furo circular eixo de saída	Diámetro de los amarres del eje de salida	D11		31,5	50	63	80	125		
Diâmetro do eixo de saída do flange	Diámetro de la brida del eje de salida	D12	h7	40	63	80	100	160		
Diâmetro de centragem do flange de saída	Diámetro de centrage de la brida de salida	D13		64	90	110	140	200		
Diâmetro do flange saída	Diámetro de la brida de salida	D14		86	118	145	179	247		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	9 12x30°		
Diâmetro do furo circular flange de saída	Diámetro de los amarres de la brida de salida	D17		79	109	135	168	233		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		71 99,5	89 111	108 130	157 187,5	212,5 264	1 2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	7	8	10	12		
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centrage del eje de salida	L10		4,5	6,5	6,5	6,5	10		
Profundidade de centragem do eixo de saída	Profundidad del centrage de la brida de salida	L11		3	6	6	6	8		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centrage de la brida de salida	L12		10	12	12	14	17,5		
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19,5	30,0	29,0	38,0	50,0		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída do flange (idêntico ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar ISO 9409-1)									D
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15	12 x M10x20		
Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste (ISO 9409-1)	Brida del eje de salida con taladro para chaveta (ISO 9409-1)									
Furo do pino de ajuste x profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	10x10		E
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15	11 x M10x20		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



WPLN

O versátil redutor angular com engrenagem hipoide para um acionamento silencioso

Graças à sua engrenagem hipoide, o nosso **WPLN** alcança uma sincronização otimizada. Como as vibrações são diminuídas ao mínimo, funciona de forma suave, precisa e silenciosa. O redutor angular de precisão é lubrificado por toda a vida útil e pode ser montado de diversas maneiras.

El versátil reductor angular con dentado hipoide para un accionamiento silencioso

Gracias a su dentado hipoide, nuestro **WPLN** consigue una sincronización optimizada. Puesto que las vibraciones se reducen al mínimo, funciona de forma suave, precisa y silenciosa. El reductor de precisión angular está lubricado de por vida y puede montarse de muchas maneras.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

22 - 800 Nm

Força radial

Fuerza radial

3200 - 12500 N

Força axial

Fuerza axial

4300 - 15000 N

Folga de torção máxima

Holgura

3 - 5 arcmin

Tipo de proteção

Grado de protección

IP65

Tamanhos

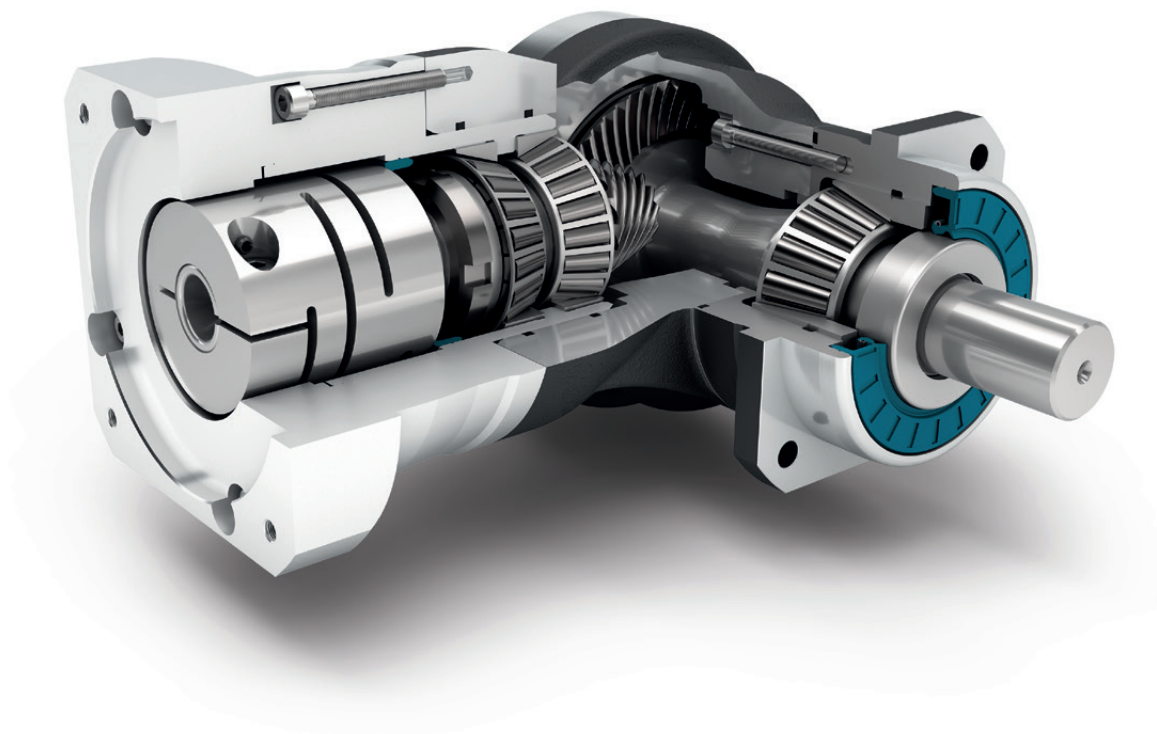
Tamaños

70

90

115

142



Precision Line
Precision Line



Sentido de rotação em sentidos opostos
Dirección de giro en el sentido contrario



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Opção: Folga de torção reduzida (de 2 estágios)
Opción: Holgura interna reducida (de 2 etapas)



Redutores cônicos
Reductor angular



Ângulo da engrenagem hipoide
Sección angular de dentado hipoide



Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Opção: Redutores planetários
com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios
con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000				
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	95				1
					94				2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 5				1
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			-				
					< 3				
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	C _g	Nm / arcmin	1,8 - 3,1	4,6 - 7,0	8,6 - 13,5	24,5 - 34,0	1
					2,3 - 3,6	5,9 - 8,6	11,3 - 16,9	31,5 - 42,5	2
		Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	3,4	5,4 - 5,9	11,3	25,9 - 26,5
					4,4 - 4,5	5,8 - 5,9	10,4 - 10,7	24,6 - 25,2	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça redutor angular: Alumínio – anodizado (preto) Carcasa de ángulo recto: Aluminio – anodizado (negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽³⁾	Ruido de funcionamiento ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	66	67	68	70	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁴⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12	25,5	53	120	1
					12	12	25,5	53	2

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Força axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2
Força radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		3200	5200	6000	10900	1
				3200	4800	5400	11400	2
Força axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		3700	5200	6100	12000	1
				3900	5700	7000	13200	2
Força radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}		3200	5200	6000	12500	1
				3200	5500	6000	12500	2
Força axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}		4300	5900	7000	14500	1
				4400	6400	8000	15000	2
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	322	624	1010	2225	1
				322	660	1010	2225	2
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 30.000 h}		322	624	1010	1940	1
				322	576	909	2029	2

Momento de inercia	Momento de inercia			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,500 - 0,658	1,013 - 1,387	4,767 - 5,875	15,090 - 20,883	1
				0,498 - 0,642	0,497 - 0,649	1,014 - 1,419	4,807 - 6,387	2

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(4) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(5) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(6) Referente ao centro do eixo de saída

(7) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(4) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(5) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(6) Referido al centro del eje de salida

(7) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4	1
				42	75	140	280	5	
				28	51	91	189	7	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
				77	150	300	640	16	2
				77	150	300	800	20	
				65	140	260	700	25	
				60	112	204	364	28	
				77	108	200	360	32	
				65	140	255	455	35	
				65	135	250	450	40	
				65	110	200	375	50	
				40	80	150	450	64	
				27	60	125	305	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	72	144	256	512	4	1
				67	120	224	448	5	
				45	82	145	302	7	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
				123	240	480	1024	16	2
				123	240	480	1280	20	
				104	224	416	1120	25	
				96	180	328	580	28	
				123	172	320	576	32	
				104	224	410	725	35	
				104	216	400	720	40	
				104	176	320	600	50	
				64	128	240	720	64	
				43	96	200	488	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

⁽⁵⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

⁽⁵⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	100	200	400	800	4	1
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	2
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1600	25	
				120	280	600	1200	28	
				150	300	600	1200	32	
				130	280	650	1500	35	
				150	300	650	1500	40	
				150	300	600	1200	50	
				80	200	380	1000	64	
				80	200	480	750	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1800 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	4	1
				2000 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1250 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	5	
				2350 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	7	
				2350 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	8	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	10	
				1850 ⁽⁶⁾	1800 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	16	2
				2000 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	1050 ⁽⁶⁾	20	
				2150 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	25	
				2200 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	28	
				2300 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	32	
				2350 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	35	
				2400 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2250 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	40	
				2500 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1550 ⁽⁶⁾	50	
				2600 ⁽⁶⁾	2950 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	64	
				2700 ⁽⁶⁾	3100 ⁽⁶⁾	3050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000		1
				16000	16000	14000	9500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

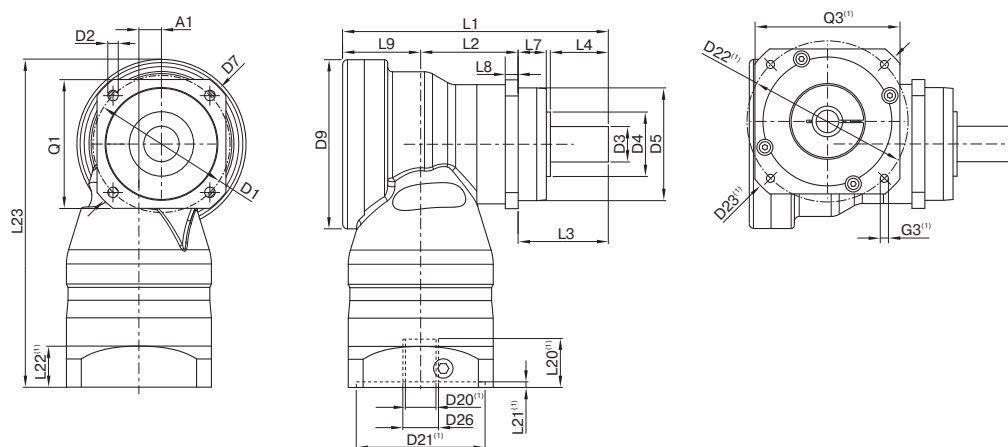
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPLN090 / de una etapa / Eje de salida liso / 19 mm Sistema de amarre / Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽³⁾	Code
Eixo	Desplazamiento del eje	A1		10	14	20	26	1	
				10	10	14	20	2	
Diâmetro da furacão de fixação	Diámetro de amarres de salida	D1		68 - 75	85	120	165		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	16	22	32	40		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		30	40	45	70	1	
				35	40	45	70	2	
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	g7	60	70	90	130		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	100	140	185		
Diâmetro máximo	Diámetro máx.	D9		86	105	120	170	1	
				86	86	105	120	2	
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	80	110	142		
Comprimento total	Longitud total	L1		137,5	165	218	273	1	
				185	207	248,5	342,5	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		46,5	60,5	73,5	76	1	
				94	108	112	176	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		48	56	88	110		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		18	17,5	28	28	1	
				19	17,5	28	28	2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10	12		
Comprimento	Longitud desplazamiento	L9		43	48,5	56,5	87	1	
				43	43	48,5	56,5	2	
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		179,0	203,5	247,5	318,0	1	
				179,0	182,5	210,0	258,5	2	
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x25	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	10	12		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		18	24,5	35	43		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		25	28	50	65		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	4	4	8		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso								
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80		
Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de salida estriado (DIN 5480)			W16x0,8 x18x6m	W22x1,25 x16x6m	W32x1,25 x24x6m	W40x2,0 x18x6m		
Largura de engrenagem	Longitud ranurada o acanalada	L _v		15	15	15	20		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	L3		48	56	88	110		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	26	26	40		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M8x19	M12x28	M16x36		

(2) As medidas em mm

(3) Número de estágios

(2) Las medidas en mm

(3) Número de etapas

de 1 estágio
de 1 etapade 2 estágios
de 2 etapas

WPSFN

O menor redutor angular com engrenagem hipoide com eixo de saída do flange e eixo vazado

Graças à sua interface de flange padronizada, o nosso **WPSFN** é de integração particularmente fácil e rápida, oferecendo alta rigidez de torção. Com a engrenagem hipoide e o estágio planetário helicoidal, obtém uma sincronização otimizada para altas qualidades de superfície. O menor redutor de precisão angular, em um design de estágio único com eixo vazado integrado, oferece novas soluções de projeto.

El reductor angular de dentado hipoide más corto con brida de salida plana y eje hueco

Nuestro **WPSFN** es especialmente fácil y rápido de integrar gracias a su interfaz de brida estandarizada y ofrece una elevada rigidez a la torsión. Con el dentado hipoide y la etapa planetaria de dentado helicoidal, consigue una sincronización optimizada para obtener las mejores calidades de superficie. El reductor angular de precisión más corto, en diseño de 1 etapa con eje hueco integrado, le ofrece nuevas soluciones de diseño.

Torque nominal de saída

Par de salida nominal

22 - 625 Nm

Força radial

Fuerza radial

2150 - 12000 N

Força axial

Fuerza axial

4200 - 9500 N

Folga de torção máxima

Holgura

3 - 5 arcmin

Tipo de proteção

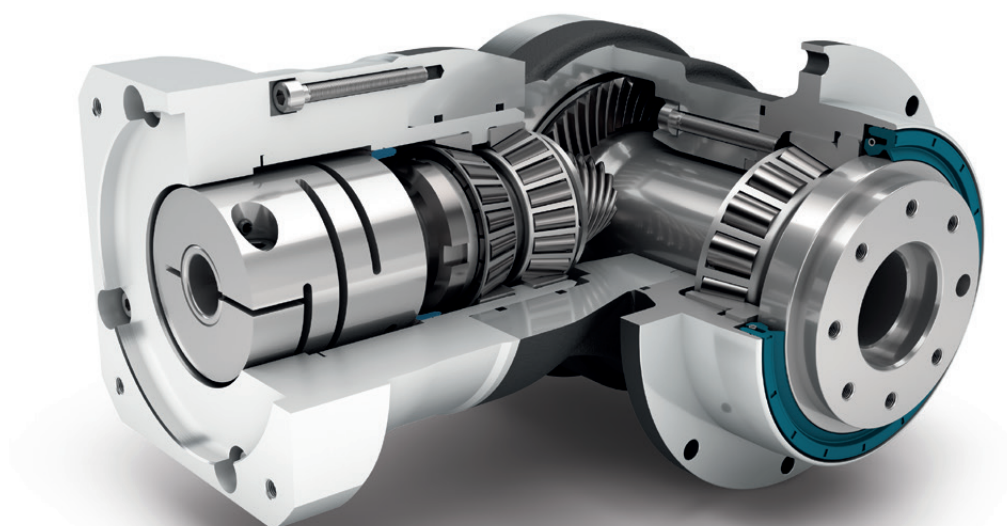
Grado de protección

IP65

Tamanhos

Tamaños

64**90****110****140**



Precision Line
Precision Line



Redutores cônicos
Reductor angular



Ângulo da engrenagem hipoide
Sección angular de dentado hipoide



Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado



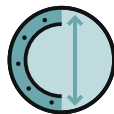
Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Opção: Folga de torção reduzida (de 2 estágios)
Opción: Holgura interna reducida (de 2 etapas)



Sentido de rotação em sentidos opostos
Dirección de giro en el sentido contrario



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Eixo vazado (de 1 estágio)
Eje hueco (de 1 etapa)



Opção: Redutores planetários com pinhão integrado na página 132
Opción: Reductores planetarios con piñón montado en la página 132

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000				
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	94				1
					93				2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.			T _{max}	90			
	Grau de proteção	Grado de protección				IP65			
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 5				1
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			-				
					< 3				
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,9 - 2,6	4,0 - 5,5	10,1 - 13,5	26,0 - 34,5	1
					5,3 - 6,9	15,3 - 20,5	33,5 - 44,0	85,0 - 111,0	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	3,5 - 3,6	6,6 - 7,0	11,6 - 11,7	25,4 - 26,0	1
					3,9 - 4,0	5,6 - 5,7	9,0 - 9,3	19,2 - 19,7	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça redutor angular: Alumínio – anodizado (preto) Carcasa de ángulo recto: Aluminio – anodizado (negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽³⁾	Ruido de funcionamiento ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	66	67	68	70	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁴⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12	25,5	53	120	1
					12	12	25,5	53	2

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	2400	4400	5500	12000	1
				2150	3950	4900	12000	2
Força axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		4200	7200	9500	8500	1
				4300	8200	9500	8500	2
Força radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		2100	3900	4800	11000	1
				1900	3500	4350	11000	2
Força axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		3700	6300	8400	7500	1
				3800	7200	8400	7500	2
Força radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F _{r Stat}		2400	4400	5500	12000	1
				2150	3950	4900	12000	2
Força axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁷⁾⁽⁶⁾	F _{a Stat}		4200	7200	9500	8500	1
				4300	8200	9500	8500	2
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	200	484	689	1989	1
				132	326	475	1030	2
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 30.000 h}		175	429	601	1823	1
				117	289	422	944	2

Momento de inercia	Momento de inercia			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,502 - 0,672	1,046 - 1,591	4,857 - 6,435	15,220 - 21,693	1
				0,497 - 0,642	0,497 - 0,659	1,015 - 1,452	4,810 - 6,449	2

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(4) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(5) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(6) Relativo à extremidade do eixo de saída

(7) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(4) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(5) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(6) Referido al extremo del árbol de salida

(7) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	90	160	320	4	1
				42	75	140	280	5	
				28	51	91	189	7	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
				62	130	310	625	16	2
				62	130	300	560	20	
				60	120	255	540	25	
				62	112	204	364	28	
				62	108	200	360	32	
				60	123	255	455	35	
				60	123	250	450	40	
				60	110	200	375	50	
				37	78	175	355	70	
				28	59	140	305	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	72	144	256	512	4	1
				67	120	224	448	5	
				45	82	145	302	7	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
				99	210	502	1003	16	2
				99	210	480	896	20	
				96	197	408	864	25	
				99	180	328	580	28	
				99	172	320	576	32	
				96	197	410	725	35	
				96	197	400	720	40	
				96	175	320	600	50	
				59	125	280	568	70	
				45	94	224	488	100	

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T _{2Stop}	Nm	100	200	400	800	4	1
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	
				150	300	650	1600	16	2
				150	300	650	1600	20	
				150	300	650	1650	25	
				150	300	600	1200	28	
				150	300	600	1200	32	
				150	300	650	1500	35	
				150	300	650	1500	40	
				150	300	650	1500	50	
				80	175	340	1300	70	
				90	200	480	600	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1850 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	4	1
				2050 ⁽⁶⁾	1900 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	1100 ⁽⁶⁾	5	
				2450 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	7	
				2500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	8	
				2650 ⁽⁶⁾	2550 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	10	
				2250 ⁽⁶⁾	2100 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	16	2
				2400 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	1350 ⁽⁶⁾	20	
				2500 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	2300 ⁽⁶⁾	1450 ⁽⁶⁾	25	
				2550 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	28	
				2550 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	32	
				2750 ⁽⁶⁾	2850 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	35	
				2800 ⁽⁶⁾	2750 ⁽⁶⁾	2500 ⁽⁶⁾	1650 ⁽⁶⁾	40	
				2750 ⁽⁶⁾	2900 ⁽⁶⁾	2650 ⁽⁶⁾	1750 ⁽⁶⁾	50	
				3000 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	1950 ⁽⁶⁾	70	
				3050 ⁽⁶⁾	3600 ⁽⁶⁾	3300 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000		1
				16000	16000	14000	9500		2

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁴⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁶⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

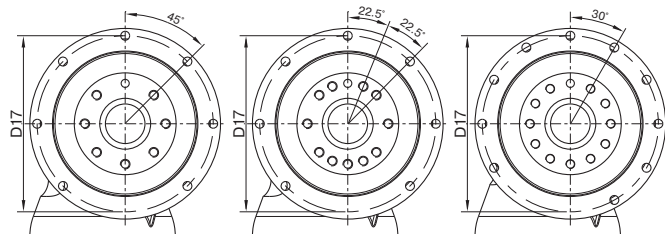
⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Valido 1000 veces

⁽⁴⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

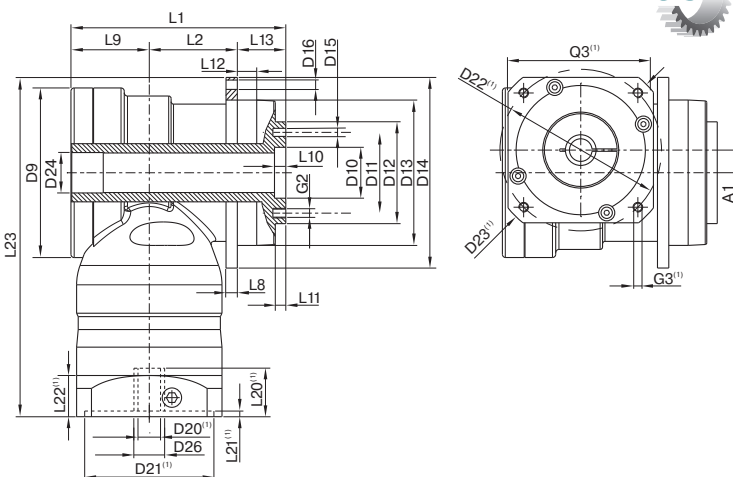
⁽⁵⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁶⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1


WPSFN064
WPSFN090

WPSFN110

WPSFN140



Representação corresponde a um WPSFN090 / de 1 estágio / Flange de saída com pino de ajuste e eixo oco / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un WPSFN090 / de una etapa / Brida de salida con eje hueco con pasador / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			WPSFN064	WPSFN090	WPSFN110	WPSFN140	p ⁽³⁾	Code
Eixo	Desplazamiento del eje	A1		10	14	20	26	1	
				10	10	14	20	2	
Diâmetro máximo	Diámetro máx.	D9		86	105	120	170	1	
				86	86	105	120	2	
Ø de centragem eixo de saída	Ø de centrage del eje de salida	D10	H7	20	31,5	40	50		
Ø do furo circular eixo de saída	Ø de los amarres del eje de salida	D11		31,5	50	63	80		
Ø do eixo de saída do flange	Ø de la brida del eje de salida	D12	h7	40	63	80	100		
Ø de centragem do flange de saída	Ø de centrage de la brida de salida	D13		64	90	110	140		
Ø do flange saída	Ø de la brida de salida	D14		86	118	145	179		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		4,5 7x45°	5,5 7x45°	5,5 7x45°	6,6 10x30°	1	
				4,5 8x45°	5,5 8x45°	5,5 8x45°	6,6 12x30°	2	
Ø do furo circular flange de saída	Ø de los amarres de la brida de salida	D17		79	109	135	168		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		104,5	132	153,5	201,5	1	
				122,5	139,5	154	224	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		42	53,5	68	76,5	1	
				59,5	66,5	76,5	129,5	2	
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		4	7	8	10		
Comprimento	Longitud desplazamiento	L9		43	48,5	56,5	87	1	
				43	43	48,5	56,5	2	
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centrage del eje de salida	L10		4,5	6,5	6,5	6,5		
Profundidade de centragem do eixo de saída		L11		3	6	6	6		
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centrage de la brida de salida	L12		10	12	12	14		
Comprimento do flange de saída	Longitud de la brida de salida	L13		19,5	30,0	29,0	38,0		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		179	210	260	323	1	
				179	195	223,5	277	2	
Ø do eixo do motor j6/k6	Ø del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Ø do eixo de entrada	Ø del sistema de amarre de entrada	D26							
Flange de saída com pino guia e eixo oco (ISO 9409-1)	Brida de salida con eje hueco con pasador (ISO 9409-1)								
Furo do pino de ajuste x Profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	1	H
Diâmetro do eixo vazado	Diámetro del eje hueco	D24		17	25	35	50		
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15		
Eixo de saída do flange (idêntico ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar ISO 9409-1)							2	D
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12	12 x M8x15		
Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste (ISO 9409-1)	Brida del eje de salida con taladro para chaveta (ISO 9409-1)								
Furo do pino de ajuste x Profundidade	Taladro chaveta x profundidad	D15	H7	5x5	6x6	6x6	8x8	2	E
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		7 x M5x7	7 x M6x10	11 x M6x12	11 x M8x15		

(2) As medidas em mm

(3) Número de estágios

(2) Las medidas em mm

(3) Número de etapas



WGN

O redutor angular com engrenagem hipoide com eixo vazado – silencioso e montagem através de ajuste por fricção

Nosso **WGN** é o redutor angular de eixo vazado, cujo funcionamento é especialmente silencioso. Ao mesmo tempo, a engrenagem hipoide aumenta a qualidade da superfície de seus componentes. Com um disco retrátil, pode ser conectada diretamente à aplicação, ou seja, de maneira simples e segura, abrindo novas possibilidades a seu projeto.

Torque nominal de saída

Par de saída nominal **22 - 320 Nm**

Força radial

Fuerza radial **2700 - 10000 N**

Força axial

Fuerza axial **4300 - 14500 N**

Folga de torção máxima

Holgura **5 arcmin**

Tipo de proteção

Grado de protección **IP65**

El reductor angular con dentado hipoide y eje hueco: silencioso y de montaje flexible

Nuestro **WGN** es el reductor de eje hueco angular, que funciona de forma especialmente silenciosa. Al mismo tiempo, el dentado hipoide aumenta la calidad de la superficie de la pieza de trabajo. Con un disco de contracción, puede conectarse directamente a la aplicación, lo que resulta sencillo, seguro y abre nuevas posibilidades en el diseño.

Tamanhos

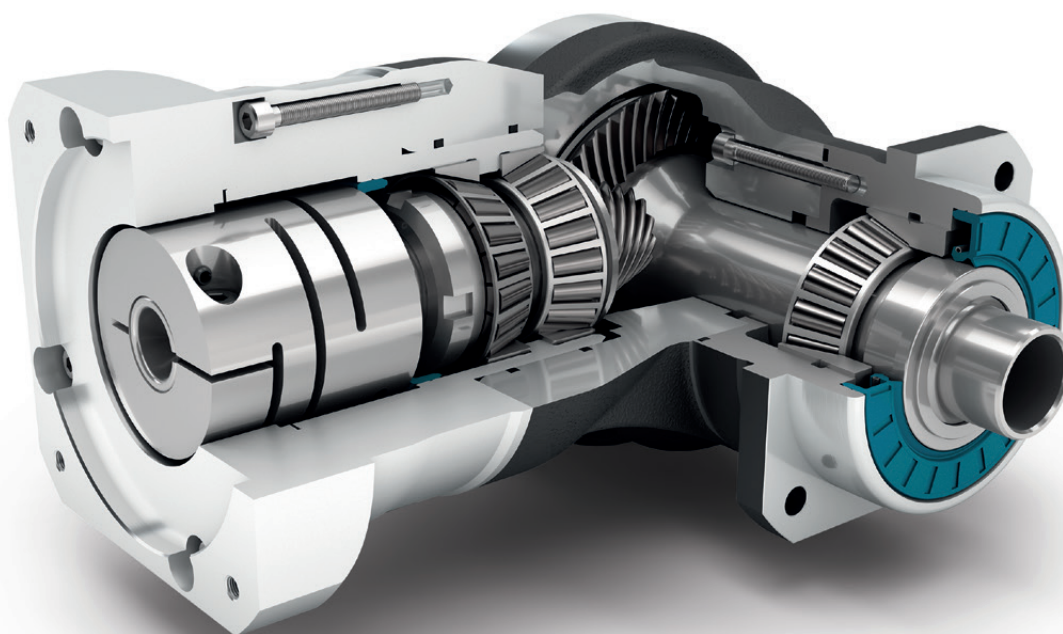
Tamaños

70

90

115

142



Precision Line
Precision Line



Redutores cônicos
Reductor angular



Ângulo da engrenagem hipoide
Sección angular de dentado hipoide



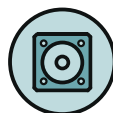
Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Sentido de rotação em sentidos opostos
Dirección de giro en el sentido contrario



Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Eixo vazado para sistema tensor com disco retrátil
Eje hueco para sistema de fijación con disco de contracción

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	20.000				
	Vida útil em T _{2N} x 0,88	Vida útil con T _{2N} x 0,88			30.000				
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	95				
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25				
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90				
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65				
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Óleo (lubrificação permanente) / Aceite (lubricación permanente)				
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera				
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _i	arcmin	< 5				
R	Folga reduzida	holgura interna reducida			-				
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	1,6 - 2,2	4,2 - 5,7	9,2 - 12,4	23,5 - 31,5	
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	3,2 - 3,3	5,1 - 5,6	10,9	23,3 - 23,8	
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça redutor angular: Alumínio – anodizado (preto) Carcasa de ángulo recto: Aluminio – anodizado (negro)				
	Ruído de funcionamento ⁽³⁾	Ruido de funcionamiento ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	66	67	68	70	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁴⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁴⁾	M _b	Nm	12	25,5	53	120	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	2700	4000	6500	10000	
Força axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		4300	5900	7000	14500	
Força radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		2700	4000	6500	10000	
Força axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		3700	5200	6100	12000	
Força radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}		2700	4000	6500	10000	
Força axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}		4300	5900	7000	14500	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	252	442	970	1505	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 30.000 h}		252	442	970	1505	

Momento de inercia	Momento de inercia			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,502 - 0,834	1,018 - 1,417	4,805 - 6,111	12,934 - 18,905	

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(4) Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(5) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(6) Referente ao centro do eixo de saída

(7) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(4) Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(5) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(6) Referido al centro del eje de salida

(7) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾	T _{2N}	Nm	45	70	140	320	4	1
				42	70	140	280	5	
				28	51	91	189	7	
				27	50	90	180	8	
				22	40	75	160	10	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾	T _{2max}	Nm	72	112	224	512	4	
				67	112	224	448	5	
				45	82	145	302	7	
				43	80	144	288	8	
				35	64	120	256	10	
Torque de parada de emergência ⁽⁵⁾	Par de saída en emergencia ⁽⁵⁾	T _{2stop}	Nm	100	200	400	800	4	
				100	200	400	800	5	
				75	150	300	700	7	
				75	150	300	700	8	
				75	150	300	700	10	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1750 ⁽⁶⁾	1700 ⁽⁶⁾	1150 ⁽⁶⁾	950 ⁽⁶⁾	4	1
				1900 ⁽⁶⁾	1850 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	1000 ⁽⁶⁾	5	
				2250 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	7	
				2300 ⁽⁶⁾	2200 ⁽⁶⁾	1400 ⁽⁶⁾	1200 ⁽⁶⁾	8	
				2400 ⁽⁶⁾	2350 ⁽⁶⁾	1500 ⁽⁶⁾	1300 ⁽⁶⁾	10	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	16000	14000	9500	8000		

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Numero de estágios

⁽³⁾ Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

⁽⁵⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁶⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁸⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Número de etapas

⁽³⁾ Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

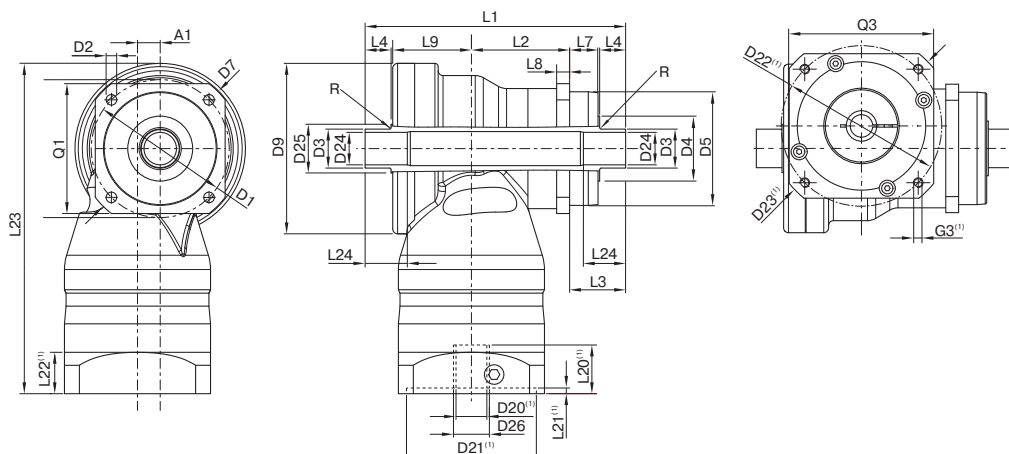
⁽⁴⁾ Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

⁽⁵⁾ Valido 1000 veces

⁽⁶⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁸⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WGN090 / de 1 estágio / Eixo vazado dos dois lados na saída / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange do motor

La representación corresponde a un WGN090 / de una etapa / Eje de salida hueco en ambos lados / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			WGN070	WGN090	WGN115	WGN142	p ⁽³⁾	Code
Eixo	Desplazamiento del eje	A1		10	14	20	26	1	
Diâmetro da furação de fixação	Diámetro de amarres de salida	D1		68 - 75	85	120	165		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	9,0	11,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	h8	18	24	36	50		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		30	34	45	70		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	g7	60	70	90	130		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	100	140	185		
Diâmetro máximo	Diámetro máx.	D9		86	105	120	170		
Comprimento do flange de saído	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	80	110	142		
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		46,5	60,5	73,5	76		
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		33	34,5	48	54		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		18	17,5	27	28		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10	12		
Comprimento	Longitud desplazamiento	L9		43	48,5	56,5	87		
Altura total mín.	Altura total mín.	L23		179	203,5	247,5	318		
Raio máx.	Radio máx.	R		1,5					
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo vazado unilateral na saída	Eje de salida hueco en 1 lado								F
Diâmetro do eixo vazado	Diámetro del eje hueco	D24	H6	15	20	30	40		
Comprimento total	Longitud total	L1		122,5	143,5	178	217		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		14	16	20	25		
Comprimento de ajuste mín.	Longitud mín. ajuste	L24		20	25	30	35		
Eixo vazado dos dois lados na saída	Eje de salida hueco en ambos lados								G
Diâmetro do eixo vazado	Diámetro del eje hueco	D24	H6	15	20	30	40		
Base do eixo	Base del eje	D25		25	30	42	55		
Comprimento total	Longitud total	L1		137,5	160,5	199	243		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		14	16	20	25		
Comprimento de ajuste mín.	Longitud mín. ajuste	L24		20	25	30	35		

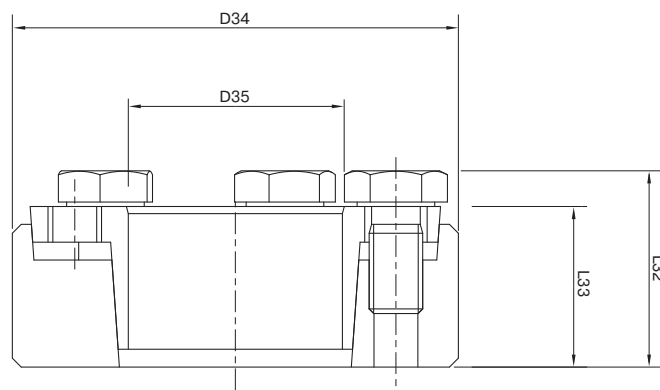
⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas

WGN Disco retrátil
WGN Disco de contracción



Este disco retrátil pode ser utilizado para a montagem entre o eixo da máquina e a redutor angular com eixo vazado WGN.

Este disco de contracción está previsto para la unión en arrastre de fuerza entre el eje de su máquina y el reductor angular de eje hueco WGN.

				WGN070	WGN090	WGN115	WGN142
Art.N.º	Nº Art.			58365	58366	58367	58368
Diâmetro externo	Diámetro exterior	D34	mm	44	50	72	90
Diâmetro interno	Diámetro interior	D35		18	24	36	50
Comprimento total ⁽¹⁾	Longitud total ⁽¹⁾	L32		19	22	27,3	31,3
Comprimento de aperto ⁽¹⁾	Longitud de fijación ⁽¹⁾	L33		15	18	22	26
Abertura da chave	Ancho de llave	SW30		10	10	13	13
Quantidade de parafusos de aperto	Cantidad de tornillos tensores	N30		4	5	5	8
Momento de inercia	Momento de inercia	J	kgcm²	0,4251	0,7831	4,212	11,55

Para o veio de carga é recomendada uma tolerância de h6 e uma rugosidade da superfície de Ra < 3,2 µm. Dados CAD podem ser abertos em www.neugart.com

Para el eje de salida se recomienda una tolerancia de h6, así como una rugosidad de la superficie Ra < 3,2 µm. Los archivos CAD se pueden descargar desde www.neugart.com

Para montagem do disco retrátil, use as instruções de instalação correspondentes (www.neugart.com)

Para el montaje correcto del disco de contracción observe por favor las instrucciones de montaje correspondientes (www.neugart.com)

Incluído no fornecimento

1 x Disco retrátil (incl. parafusos)

Volumen de suministro

1 x Disco de contracción (incluye tornillos)

⁽¹⁾ As dimensões são válidas para um estado não apertado

⁽¹⁾ Las medidas hacen referencia al estado sin fijar



PK1 - PM1 - PM2

A combinação integrada de pinhão e redutor: valor agregado para as suas necessidades de cremalheiras

O pinhão é o elemento central do acionamento pinhão-cremalheira, para converter o movimento circular do redutor em um movimento linear. O pinhão Neugart é pré-montado no redutor e fixado com parafusos e, assim, a unidade compacta de redutor e pinhão pode ser rapidamente instalada no equipamento, economizando tempo de montagem adicional.

Pinhão PK1
Piñón PK1

Módulo
Módulo

1.5-5

Número de dentes
Número de dientes

15-27

Máx. força de avanço
Fuerza máx. de avance

3-31 kN

La combinación integrada de reductor-piñón: valor añadido para sus aplicaciones de cremallera

El piñón es el elemento central del accionamiento de cremallera para convertir el movimiento de rotación del reductor en un movimiento lineal. El piñón de Neugart está premontado en el reductor y fijado con tornillos. Esto permite que la unidad compacta compuesta de reductor y piñón se monte rápidamente en la aplicación y se ahorre trabajo de montaje adicional.

Pinhão PK1
Piñón PK1

Módulo
Módulo

2-4

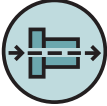
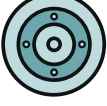
Número de dentes
Número de dientes

26-45

Máx. força de avanço
Fuerza máx. de avance

2-14 kN

Dependendo do redutor selecionado, são possíveis os seguintes recursos:
En función del reductor seleccionado, son posibles las siguientes características:

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Economy Line
Economy Line |  | Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados
Rodamiento ranurado a bolas reforzado |
|  | Precision Line
Precision Line |  | Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida |
|  | Redutores coaxiais
Reductor coaxial |  | Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida |
|  | Redutores cônicos
Reductor angular |  | Flange de saída quadrado
Brida de salida cuadrada |
|  | Pinhão de dente reto
Piñón de dentado recto |  | Flange de saída redondo
Brida de salida redonda |
|  | Pinhão de dente helicoidal
Piñón de dentado helicoidal |  | Vedação radial do eixo
Retén radial de eje |
|  | Rolamentos de esferas pré-carregados
Rodamiento de rodillos cónicos pretensado |  | Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida |
|  | Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado | | |

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.
Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Pinhão PK1
Piñón PK1



Módulo
Módulo

2-5

Número de dentes
Número de dientes

14-22

Máx. força de avanço
Fuerza máx. de avance

6-30 kN

Pinhão de dente helicoidal

Ângulo dos dentes $\beta = -19,5283^\circ$ (subida à esquerda)
endurecido e retificado, Qualidade 6

Piñón de dentado helicoidal

Ângulo de hélice $\beta = -19,5283^\circ$ (ascendente a la izquierda)
endurecido y pulido, Calidad 6



Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro primitivo	Fator de deslocamento do perfil	Deslocamento linear	Peso do pinhão	Torque máximo	Máx. força de avanço	Compatível ao redutor ⁽¹⁾⁽²⁾					
Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de círculo primitivo	Factor de desplazamiento del perfil	Constante de avance	Peso del piñón	Par máximo	Fuerza máx. de avance	Se puede montar en el reductor ⁽¹⁾⁽²⁾					
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v	PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N						
PK1	1,5	19	30,239	0,30	95,00	0,11	68	4517	070	070	070	060	060	70
PK1	2	15	31,831	0,55	100,00	0,16	90	5650						
PK1	2	16	33,953	0,55	106,67	0,18	103	6060						
PK1	2	18	38,197	0,45	120,00	0,23	108	5540						
PK1	2	18	38,197	0,45	120,00	0,21	141	7380	090	090	090	080	080	90
PK1	2	20	42,441	0,45	133,33	0,27	183	8620						
PK1	2	22	46,686	0,45	146,67	0,33	200	8559						
PK1	2	23	48,808	0,45	153,33	0,32	229	9380						
PK1	2	25	53,052	0,45	166,67	0,39	250	9420	115	115	115	120	120	120
PK1	2	26	55,174	0,40	173,33	0,42	263	9534						
PK1	2	27	57,296	0,35	180,00	0,46	275	9590						
PK1	3	20	63,662	0,45	200,00	0,69	436	13701						
PK1	3	20	63,662	0,45	200,00	0,77	534	16770	142	142	142	-	-	155
PK1	3	22	70,028	0,45	220,00	0,94	602	17190						
PK1	3	24	76,394	0,45	240,00	1,12	660	17270						
PK1	4	20	84,883	0,40	266,67	1,64	1295	30510						

Pinhão de dente reto

Ângulo dos dentes $\beta = 0^\circ$ (subida à esquerda)
endurecido e retificado, Qualidade 6

Piñón de dentado recto

Ângulo de hélice $\beta = 0^\circ$
endurecido y pulido, Calidad 6



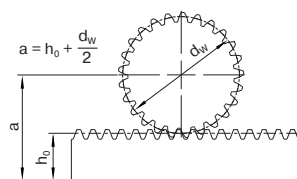
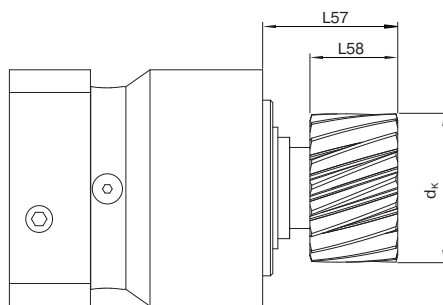
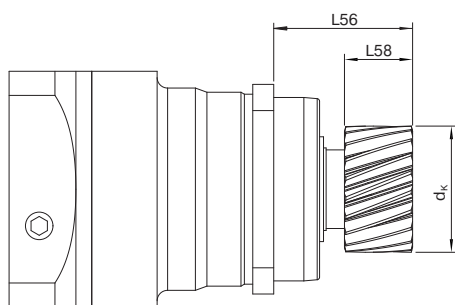
Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro primitivo	Fator de deslocamento do perfil	Deslocamento linear	Peso do pinhão	Torque máximo	Máx. força de avanço	Compatível ao redutor ⁽¹⁾⁽²⁾					
Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de círculo primitivo	Factor de desplazamiento del perfil	Constante de avance	Peso del piñón	Par máximo	Fuerza máx. de avance	Se puede montar en el reductor ⁽¹⁾⁽²⁾					
	m	z	d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	T_{vmax}	F_v	PSN	PLN	WPLN	PLHE	WPLHE	PLPE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N						
PK1	1,5	20	30,00	0,30	94,25	0,11	43	2860	070	070	070	060	060	070
PK1	2	16	32,00	0,50	100,53	0,16	61	3810						
PK1	2	19	38,00	0,40	119,38	0,22	94	4947						
PK1	2	19	38,00	0,40	119,38	0,20	94	4940	090	090	090	080	080	090
PK1	2	22	44,00	0,30	138,23	0,28	133	6046						
PK1	3	17	51,00	0,40	160,22	0,40	225	8820						
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,71	397	12030	115	115	115	120	120	120
PK1	3	22	66,00	0,20	207,35	0,79	397	12030						
PK1	3	25	75,00	0,20	235,62	1,04	525	14000						
PK1	4	19	76,00	0,30	238,76	1,32	712	18730	142	142	142	-	-	155
PK1	4	22	88,00	0,20	276,46	1,71	986	22400						
PK1	5	19	95,00	0,40	298,45	2,38	1481	31170						

⁽¹⁾ Dimensionamento ottimale per la singola applicazione con NCP.
Você pode encontrar mais informações sobre os redutores podem ser encontradas nos páginas de produtos ou no site www.neugart.com

⁽²⁾ O torque nominal de saída depende da relação de transmissão.

⁽¹⁾ Diseño específico de aplicación con NCP.
Obtenga más información sobre los reductores en las páginas de productos o en www.neugart.com

⁽²⁾ El par de salida nominal depende de la relación de transmisión del reductor.



PSN/PLN com pinhão (também se aplica a WPLN, PLHE e WPLHE)
PSN/PLN con piñón (también aplicable a WPLN, PLHE y WPLHE)

PLPE com pinhão
PLPE con piñón

Pinhão de dente helicoidal

Piñón de dentado helicoidal

Tamanho do redutor	Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro externo	Diâmetro primitivo	Largura do pinhão	Distância entre eixos ⁽¹⁾	Comprimento do eixo de saída com pinhão	
Tamaño de reductor	Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de cabeza	Diámetro primitivo de funcionamiento	Ancho de piñón	Separación de eje ⁽¹⁾	Longitud del eje de salida con piñón	
		m	z	d _k	d _w	L 58	a	L56	L57
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
060 / 070	PK1	1,5	19	34,06	31,14	21	33,10	51	39,1
	PK1	2	15	37,95	34,03	26	39,02	52	40,1
	PK1	2	16	40,07	36,15	26	40,08	52	40,1
	PK1	2	18	43,92	40,00	26	42,00	52	40,1
080 / 090	PK1	2	18	43,92	40,00	26	42,00	52	42,9
	PK1	2	20	48,16	44,24	26	44,12	53	42,9
	PK1	2	22	52,40	48,49	26	46,24	53	42,9
115 / 120	PK1	2	23	54,53	50,61	26	47,30	64	54
	PK1	2	25	58,74	54,85	26	49,43	64	54
	PK1	2	26	60,66	56,77	26	50,39	64	54
	PK1	2	27	62,59	58,70	26	51,35	64	54
	PK1	3	20	72,25	66,36	31	59,18	69,5	59,5
142 / 155	PK1	3	20	72,25	66,36	31	59,18	81	65,9
	PK1	3	22	76,62	72,73	31	62,36	81	65,9
	PK1	3	24	84,99	79,09	31	65,55	81	65,9
190	PK1	4	20	95,97	88,08	41	79,04	84	—

Pinhão de dente reto

Piñón de dentado recto

Tamanho do redutor	Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro externo	Diâmetro primitivo	Largura do pinhão	Distância entre eixos ⁽¹⁾	Comprimento do eixo de saída com pinhão	
Tamaño de reductor	Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de cabeza	Diámetro primitivo de funcionamiento	Ancho de piñón	Separación de eje ⁽¹⁾	Longitud del eje de salida con piñón	
		m	z	d _k	d _w	L58	a	L56	L57
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
060 / 070	PK1	1,5	20	33,82	30,90	21	32,95	51	39,1
	PK1	2	16	37,92	34,00	26	39,00	52	40,1
	PK1	2	19	43,52	39,60	26	41,80	52	40,1
080 / 090	PK1	2	19	43,52	39,60	26	41,80	53	42,9
	PK1	2	22	49,12	45,20	26	44,60	53	42,9
115 / 120	PK1	3	17	59,29	53,40	31	52,70	69,5	59,5
	PK1	3	22	73,09	67,20	31	59,60	69,5	59,5
142 / 155	PK1	3	22	73,09	67,20	31	59,60	81	59,5
	PK1	3	25	82,09	76,20	31	64,12	81	65,9
	PK1	4	19	86,29	78,40	41	74,20	84	68,9
190	PK1	4	22	97,49	89,60	41	79,80	84	—
	PK1	5	19	108,89	99,00	51	83,50	84	—

⁽¹⁾ Para altura padrão da cremalheira h₀. Módulo 1,5 (h₀=17,5), módulo 2 (h₀=22 mm), módulo 3 (h₀=26 mm), módulo 4 (h₀=35 mm), módulo 5 (h₀=34 mm).

⁽¹⁾ Para altura de cremallera estándar h₀. Módulo 1,5 (h₀=17,5), módulo 2 (h₀=22 mm), módulo 3 (h₀=26 mm), módulo 4 (h₀=35 mm), módulo 5 (h₀=34 mm).

Pinhão de dente helicoidal

Ângulo dos dentes $\beta = -19,5283^\circ$ (subida à esquerda)
endurecido e retificado, Qualidade 6

Piñón de dentado helicoidal

Ângulo de hélice $\beta = -19,5283^\circ$ (ascendente a la izquierda)
endurecido y pulido, Calidad 6



Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Flange adaptador (incluído) ^{2) 3)}	Diâmetro do círculo de inclinação	Fator de deslocamento do perfil	Alimentação constante	Peso do pinhão	Máx. força de avanço	Compatível ao redutor ⁽¹⁾⁽²⁾				
Pinion type	Módulo	Número de dentes	Brida adaptadora (incluída) ^{2) 3)}	Diámetro de círculo primitivo	Factor de desplazamiento del perfil	Constante de avance	Peso del piñón	Fuerza máx. de avance	Se puede montar en el reductor ⁽¹⁾⁽²⁾				
	m	z		d_0	x	$d_0 \times \pi$	m_p	F_v	PSFN	PLEN	WPSFN	PFHE	
	mm			mm		mm/U	kg	N					
PM1	2	26	–	55,174	0,40	173,33	0,43	2853	064	064	064	064	2)
PM1	2	27	–	57,296	0,35	180,00	0,47	2794					
PM1	2	26	064 → 090	55,174	0,40	173,33	0,60	2853	090	090	090	090	3)
PM1	2	27	064 → 090	57,296	0,35	180,00	0,64	2794					
PM1	2	35	064 → 090	74,272	0,35	233,33	1,00	2378					
PM1	2	37	–	78,517	0,35	246,67	0,89	4404	090	090	090	090	2)
PM1	2	26	064 → 110	55,174	0,40	173,33	0,76	2853	110	110	110	110	3)
PM1	2	27	064 → 110	57,296	0,35	180,00	0,79	2794					
PM1	2	35	064 → 110	74,272	0,35	233,33	1,16	2378					
PM1	2	40	–	84,883	0,35	266,67	0,94	7232	110	110	110	110	2)
PM1	2	45	–	95,493	0,30	300,00	1,25	6784					
PM1	2	37	090 → 140	78,517	0,35	246,67	1,54	4404	140	140	140	–	3)
PM1	3	31	090 → 140	98,676	0,35	310,00	2,40	3830					
PM1	3	35	–	111,409	0,35	350,00	2,18	13796	140	140	140	–	2)
PM1	3	40	–	127,324	0,35	400,00	2,92	12810					
PM1	4	30	–	127,324	0,20	400,00	3,67	12829					
PM1	3	35	140 → 200	111,409	0,35	350,00	4,20	13796	200	200	–	–	3)
PM1	3	40	140 → 200	127,324	0,35	400,00	4,93	12810					
PM1	4	30	140 → 200	127,324	0,20	400,00	5,68	12829					

⁽¹⁾ Design específico para a utilização prevista com o NCP.
Você pode encontrar mais informações sobre os redutores podem ser encontradas nos páginas de produtos ou no site www.neugart.com

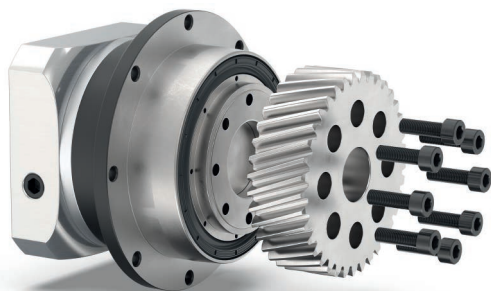
⁽²⁾ O torque nominal de saída depende da relação de transmissão.

⁽¹⁾ Diseño específico de aplicación con NCP.
Obtenga más información sobre los reductores en las páginas de productos o en www.neugart.com

⁽²⁾ El par de salida nominal depende de la relación de transmisión del reductor.

2) Montagem direta do pinhão

2) Montaje directo del piñón

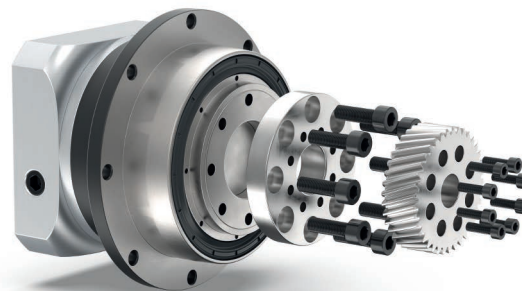


PSFN090 com pinhão PM1 para redutor de tamanho 090

PPSFN090 con piñón PM1 para tamaño de reductor 090

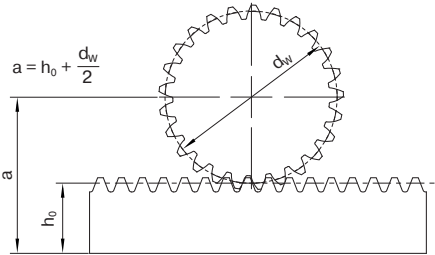
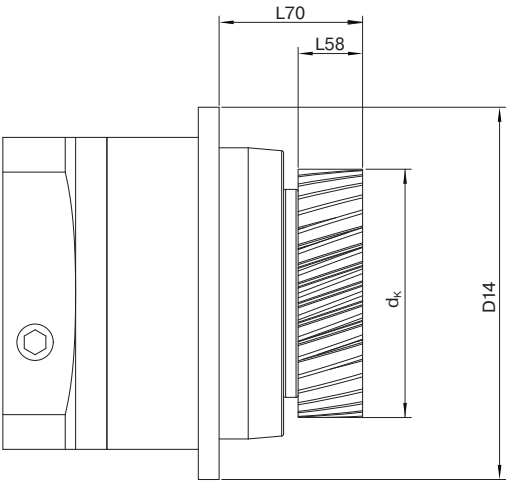
3) Utilização de um flange adaptador para a montagem do pinhão

3) Utilización de una brida adaptadora para el montaje del piñón



PSFN090 com flange adaptador (064 → 090) e pinhão PM1 para redutor de tamanho 064

PSFN090 con brida adaptadora (064 → 090) y piñón PM1 para tamaño de reductor 064



Pinhão de dente helicoidal

Piñón de dentado helicoidal

Tamanho do redutor	Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Flange adaptador (incluído)	Diâmetro externo	Diâmetro do círculo gerador	Distância entre eixos ⁽¹⁾	Largura do pinhão	Diâmetro do flange	Comprimento do eixo de saída com pinhão
Tamaño de reductor	Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Flange adaptador (incluído)	Diámetro de cabeza	Diámetro primitivo de funcionamiento	Separación de eje ⁽¹⁾	Ancho de piñón	Diámetro de la brida	Longitud del eje de salida con piñón
		m	z		dk	dw	a	L 58	D14	L70
		mm			mm	mm	mm	mm	mm	
064	PM1	2	26	–	60,66	56,77	50,39	26	86	45,5
	PM1	2	27	–	62,59	58,70	51,35	26	86	45,5
090	PM1	2	26	064 → 090	60,66	56,77	50,39	26	118	66
	PM1	2	27	064 → 090	62,59	58,70	51,35	26	118	66
	PM1	2	35	064 → 090	79,56	75,67	59,84	26	118	66
	PM1	2	37	–	83,81	79,92	61,96	26	118	56
110	PM1	2	26	064 → 110	60,66	56,77	50,39	26	145	65
	PM1	2	27	064 → 110	62,59	58,70	51,35	26	145	65
	PM1	2	35	064 → 110	79,56	75,67	59,84	26	145	65
	PM1	2	40	–	90,17	86,28	65,14	26	145	55
	PM1	2	45	–	100,58	96,69	70,35	26	145	55
140	PM1	2	37	090 → 140	83,81	79,92	61,96	26	179	77
	PM1	3	31	090 → 140	106,67	100,78	76,39	31	179	82
	PM1	3	35	–	119,40	113,51	82,75	31	179	69
	PM1	3	40	–	135,27	139,42	90,71	31	179	69
	PM1	4	30	–	136,77	128,92	99,46	41	179	79
200	PM1	3	35	140 → 200	119,40	113,51	82,75	31	247	100
	PM1	3	40	140 → 200	135,27	129,42	90,71	31	247	100
	PM1	4	30	140 → 200	136,77	128,92	99,46	41	247	110

⁽¹⁾ Para altura padrão da cremalheira h₀. Módulo 2 (h₀ = 22 mm), módulo 3 (h₀ = 26 mm), módulo 4 (h₀ = 35 mm).

⁽¹⁾ Para altura de cremallera estándar h₀. Módulo 2 (h₀ = 22 mm), módulo 3 (h₀ = 26 mm), módulo 4 (h₀ = 35 mm).

Pinhão de dente helicoidal

Ângulo dos dentes $\beta = -19.5283^\circ$ (subida à esquerda)
endurecido e retificado, Qualidade 6

Piñón de dentado helicoidal

Ângulo de hélice $\beta = -19,5283^\circ$ (ascendente a la izquierda)
endurecido y pulido, Calidad 6



Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro primitivo	Fator de deslocamento do perfil	Deslocamento linear	Peso do pinhão	Torque máximo	Torque máximo	Compatível ao redutor ⁽¹⁾⁽²⁾			
Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de círculo primitivo	Factor de desplazamiento del perfil	Constante de avance	Peso del piñón	Par máximo	Fuerza máx. de avance	Se puede montar en el reductor ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d ₀	x	d ₀ x π	m _p	T _{vmax}	F _v	PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N				
PM2	2	16	33,95	0,25	106,67	0,46	124	7300	090	090	090	090
PM2	2	20	42,44	0,45	133,33	0,81	226	10650	110	110	110	110
PM2	3	14	44,56	0,20	140,00	0,89	228	10230				
PM2	2	20	42,44	0,45	133,33	1,15	231	10930	140	140	140	–
PM2	3	17	54,11	0,45	170,00	3,16	349	12930				
PM2	3	17	54,11	0,45	170,00	1,41	349	12930	200	200	–	–
PM2	4	20	84,88	0,40	266,67	4,47	1279	30140				

Pinhão de dente reto

Ângulo dos dentes $\beta = 0^\circ$ (subida à esquerda)
endurecido e retificado, Qualidade 6

Piñón de dentado recto

Ângulo de hélice $\beta = 0^\circ$
endurecido y pulido, Calidad 6



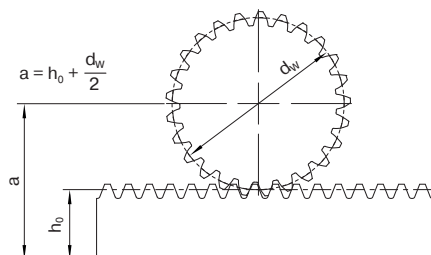
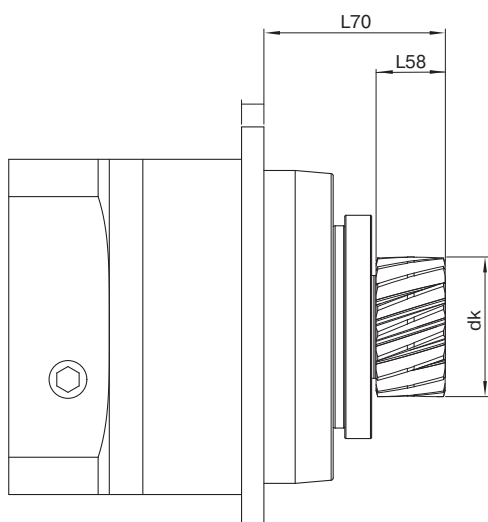
Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro primitivo	Fator de deslocamento do perfil	Deslocamento linear	Peso do pinhão	Torque máximo	Torque máximo	Compatível ao redutor ⁽¹⁾⁽²⁾			
Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de círculo primitivo	Factor de desplazamiento del perfil	Constante de avance	Peso del piñón	Par máximo	Fuerza máx. de avance	Se puede montar en el reductor ⁽¹⁾⁽²⁾			
	m	z	d ₀	x	d ₀ x π	m _p	T _{vmax}	F _v	PSFN	PLFN	WPSFN	PFHE
	mm		mm		mm/U	kg	Nm	N				
PM2	2	17	34,00	0,20	106,81	0,45	98	5780	090	090	090	090
PM2	2	22	44,00	0,40	138,23	0,82	194	8840	110	110	110	110
PM2	3	19	57,00	0,40	179,07	1,46	275	9650	140	140	140	–
PM2	4	22	88,00	0,20	276,46	4,54	847	19260	200	200	–	–
PM2	5	19	95,00	0,20	298,45	5,41	1304	27460				

⁽¹⁾ Design específico para a utilização prevista com o NCP.
 Você pode encontrar mais informações sobre os redutores podem ser encontradas nos páginas de produtos ou no site www.neugart.com

⁽¹⁾ Diseño específico de aplicación con NCP.
 Obtenga más información sobre los reductores en las páginas de productos o en www.neugart.com

⁽²⁾ O torque nominal de saída depende da relação de transmissão.

⁽²⁾ El par de salida nominal depende de la relación de transmisión del reductor.



Pinhão de dente helicoidal

Piñón de dentado helicoidal

Tamanho do redutor	Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro externo	Diâmetro primitivo	Largura do pinhão	Distância entre eixos ⁽¹⁾	Comprimento do eixo de saída com pinhão
Tamaño de reductor	Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de cabeza	Diámetro primitivo de funcionamiento	Ancho de piñón	Separación de eje ⁽¹⁾	Longitud del eje de salida con piñón
		m	z	d_k	d_w	L58	a	L70
		mm		mm	mm	mm	mm	
090	PM2	2	16	38,87	34,95	26	39,48	66,45
110	PM2	2	20	48,16	44,24	26	44,12	67,45
110	PM2	3	14	51,68	45,76	31	43,88	72,45
140	PM2	2	20	48,16	44,24	26	44,12	77,45
140	PM2	3	17	62,70	56,81	31	49,41	101,00
200	PM2	3	17	62,70	56,81	31	49,41	83,00
200	PM2	4	20	95,97	88,08	41	64,04	111,00

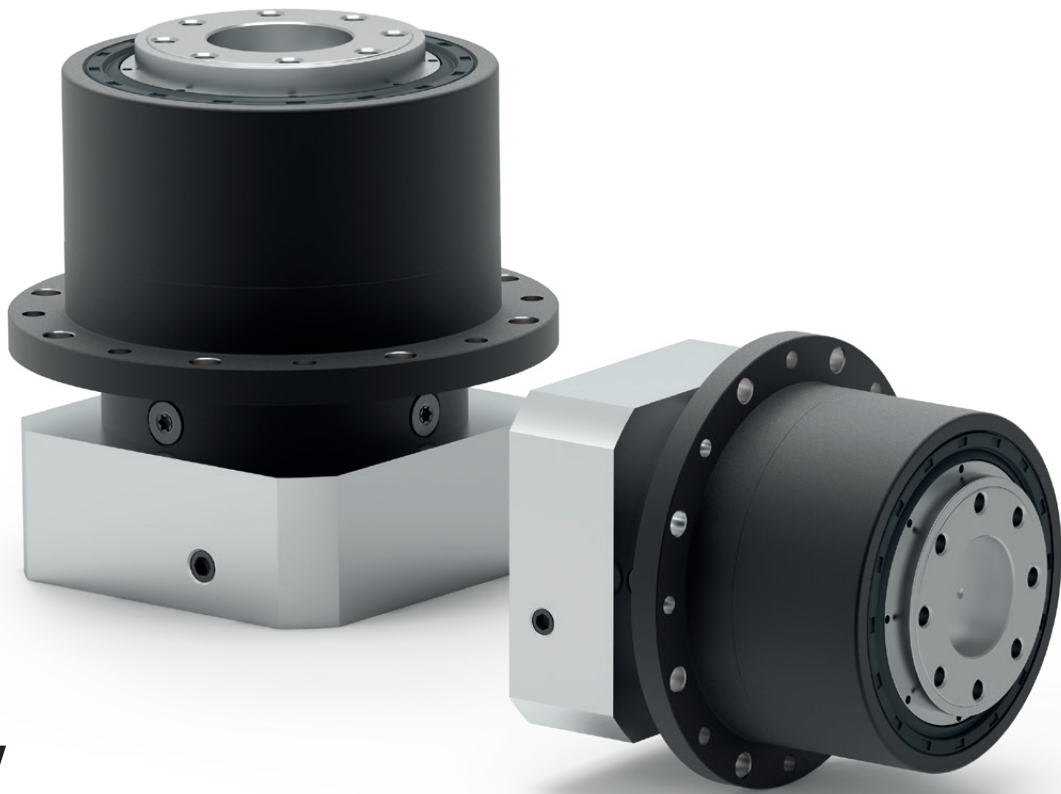
Pinhão de dente reto

Piñón de dentado recto

Tamanho do redutor	Tipo de pinhão	Módulo	Número de dentes	Diâmetro externo	Diâmetro primitivo	Largura do pinhão	Distância entre eixos ⁽¹⁾	Comprimento do eixo de saída com pinhão
Tamaño de reductor	Tipo de piñón	Módulo	Número de dientes	Diámetro de cabeza	Diámetro primitivo de funcionamiento	Ancho de piñón	Separación de eje ⁽¹⁾	Longitud del eje de salida con piñón
		m	z	d_k	d_w	L58	a	L70
		mm		mm	mm	mm	mm	
090	PM2	2	17	38,72	34,80	26	39,40	66,45
110	PM2	2	22	49,52	45,60	26	44,80	67,45
140	PM2	3	19	65,29	59,40	31	50,70	83,00
200	PM2	4	22	97,49	89,60	41	64,80	111,00
200	PM2	5	19	106,89	97,00	51	67,50	121,00

⁽¹⁾ Para altura padrão da cremalheira h_0 . Módulo 2 ($h_0 = 22$ mm), módulo 3 ($h_0 = 26$ mm), módulo 4 ($h_0 = 35$ mm), módulo 5 ($h_0 = 34$ mm).

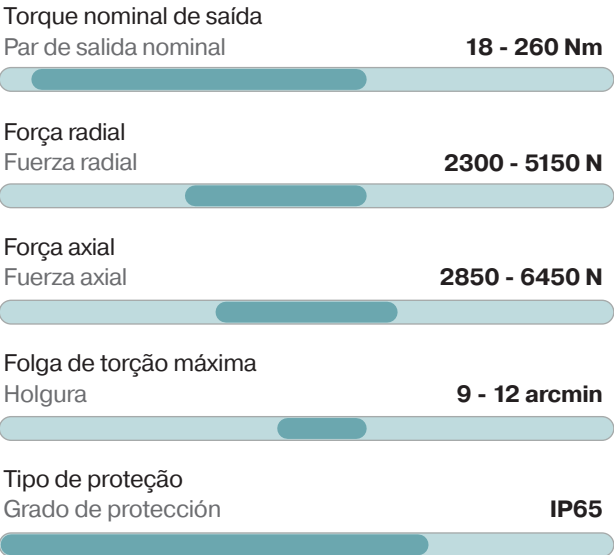
⁽¹⁾ Para altura de cremallera estándar h_0 . Módulo 2 ($h_0 = 22$ mm), módulo 3 ($h_0 = 26$ mm), módulo 4 ($h_0 = 35$ mm), módulo 5 ($h_0 = 34$ mm).



NGV

O redutor planetário para empilhadeiras industriais. Compacto e extremamente resistente.

Os sistemas de transporte não tripulados apresentam requisitos especiais para a tecnologia de acionamento, incluindo, entre outros, altas cargas radiais, design com economia de espaço, uso 24 horas por dia/7 dias por semana e eficiência energética. Nosso redutor planetário **NGV**, com seu conceito especial de rolamento de saída e a possibilidade de montagem direta no chassi do veículo, cumpre plenamente tais requisitos.



El reductor planetario para carretillas elevadoras industriales. Compacto y muy resistente.

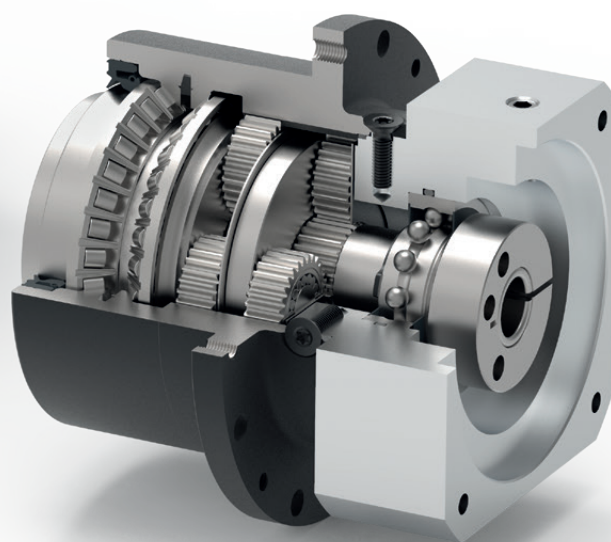
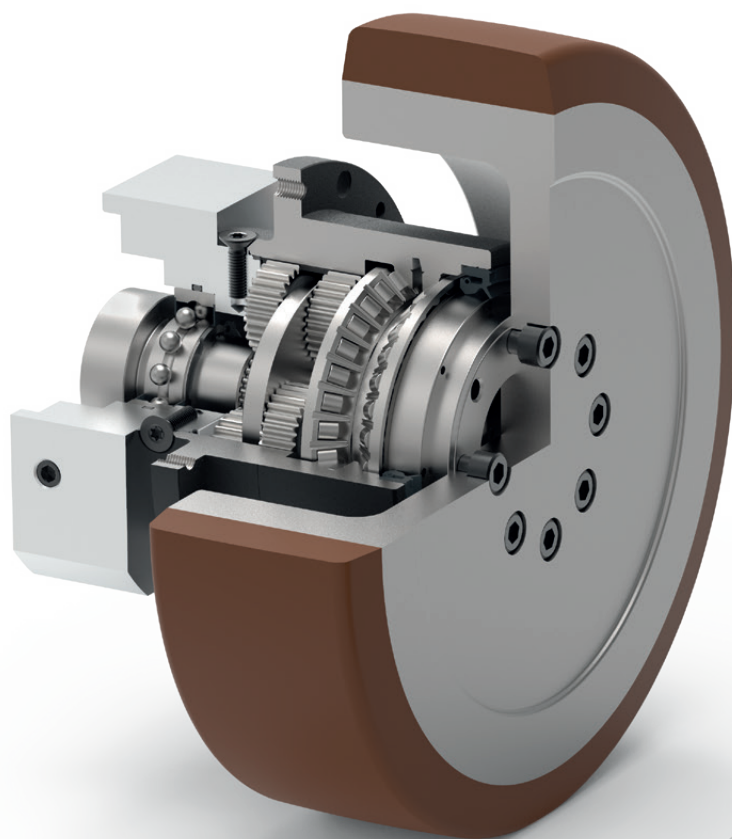
Los sistemas de transporte sin conductor tienen requisitos especiales en cuanto a la tecnología de transmisión de fuerza. Estos incluyen, entre otros, altas cargas radiales, diseño que ahorra espacio, uso 24 horas al día y 7 días a la semana, así como eficiencia energética. Nuestro reductor planetario **NGV** cumple precisamente con estos requisitos gracias a su concepto de rodamiento de salida especial y a la posibilidad de montaje directo en el chasis del vehículo.

Carga dinâmica conforme o reductor
Capacidad de carga dinámica por cada reductor

Máxima capacidade de carga dinâmica	Máxima capacidad de carga dinámica	kg
Redutor com roda NGV064 Ø 160 mm	Reductor con rueda NGV064 Ø 160 mm	350
Redutor com roda NGV090 Ø 200 mm	Reductor con rueda NGV090 Ø 200 mm	675
Redutor com roda NGV110 Ø 250 mm	Reductor con rueda NGV110 Ø 250 mm	1075

Tamanhos
Tamaños

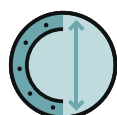




Redutor para aplicação específica
Reductor para la aplicación específica



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída redondo, extragrande
Brida de salida redonda, extra grande



Rolamentos de esferas helicoidais pré-carregados
Rodamiento de rodillos inclinados pretensado



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Colar de centragem extralongo à saída
Bague Collar de centrado extra largo en la salida radiale pour arbres



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

NGV: o redutor perfeito para AGVs.

NGV: el reductor perfecto para los AGV.

+ Montagem direta

A interface de montagem permite que o redutor seja montado diretamente no veículo. Não são necessários quaisquer adaptadores adicionais.

+ Montaje directo

La brida de montaje permite el montaje directo del reductor en el vehículo. No se necesitan adaptadores adicionales.

+ Redução do espaço de instalação

O redutor é quase completamente envolvido pela roda. Portanto, o espaço necessário no veículo é reduzido ao mínimo.

+ Reducción del espacio de montaje

El reductor está casi completamente encapsulado por la rueda. Por lo tanto, el espacio de montaje necesario en el vehículo se reduce al mínimo.

+ Elevada capacidade de carga

Os rolamentos de roletes inclinados pré-carregados permitem forças radiais muito altas.

+ Elevada capacidad de carga

Los rodamientos de cónicos, de diseño doble y pretensados permiten fuerzas radiales muy altas.

+ Independência do motor

Ao utilizar diferentes adaptadores de motor, é possível montar praticamente qualquer motor. Também é possível a montagem direta do motor.

+ Independiente del motor

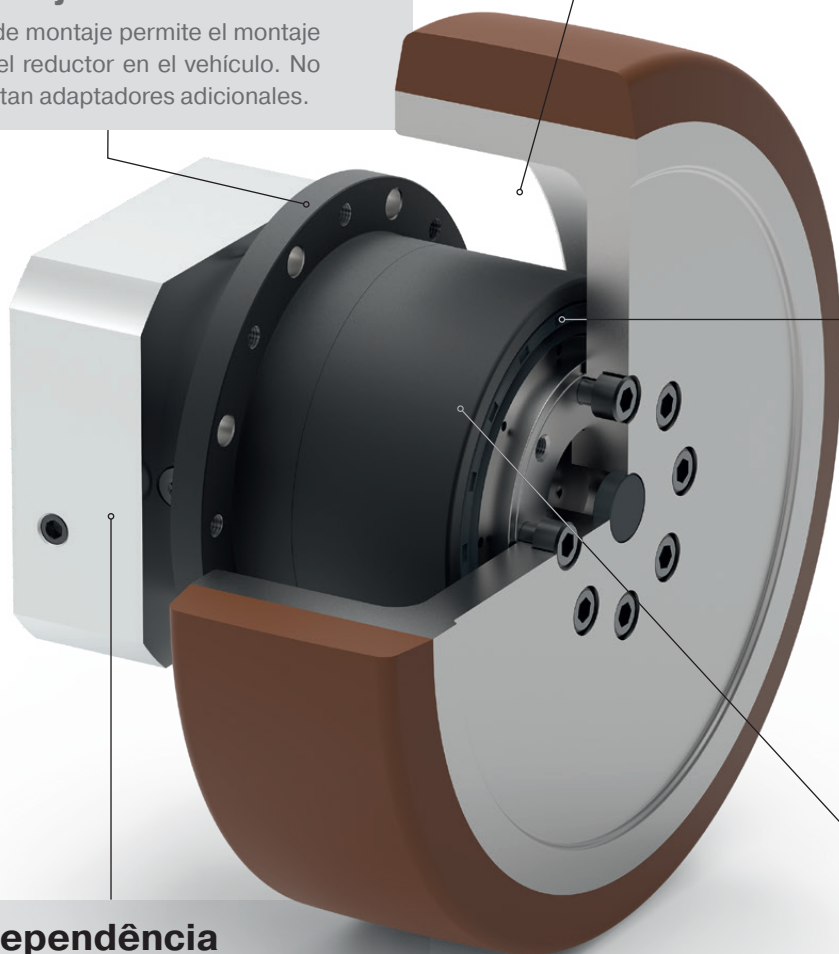
Es posible montar casi todos los motores mediante el uso de diferentes adaptadores de motor. También es posible un montaje directo del motor.

+ Alta eficiência e confiabilidade

O redutor testado e comprovado da série Economy da Neugart é caracterizado pelo alto grau de eficiência. Graças à lubrificação de longa durabilidade, não necessita manutenção e é extremamente seguro, mesmo durante operações contínuas.

+ Elevada eficacia y fiabilidad

El acreditado reductor de la serie Economy de Neugart se caracteriza por un alto grado de eficacia. Gracias a su lubricación de por vida, tampoco requiere mantenimiento y es extremadamente fiable, incluso durante el funcionamiento continuo.



Soluções personalizadas em redutores para AGVs.

Graças aos amplos conhecimentos em engenharia e produção, a Neugart é seu parceiro competente no desenvolvimento e fabricação de redutores especiais personalizados. Para o seu veículo também.

Soluciones de reductor especiales para AGV.

Gracias a nuestro amplio conocimiento práctico en materia de ingeniería y fabricación, Neugart es su socio competente en el desarrollo y la producción de reductores especiales específicos para cada cliente. También para su vehículo.

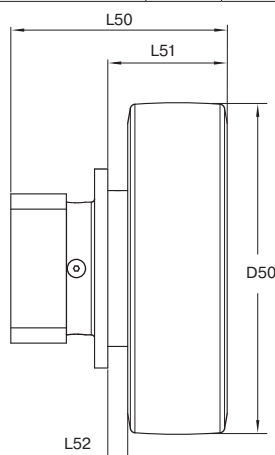


Exemplo de desenvolvimento de redutores personalizados.

Ejemplo de un desarrollo de de reductores especiales.

NGV Redutor com roda NGV Reductor con rueda

Características (reductor com roda)	Valores característicos (reductor con rueda)			NGV064	NGV090	NGV110
Máxima capacidade de carga dinâmica ⁽¹⁾	Máxima capacidad de carga dinámica ⁽¹⁾		kg	350	675	1075
Máxima velocidade	Velocidad máxima	v	m/s	2		
Precisão de posicionamento	Precisión de posicionamiento		mm	0.3	0.4	0.4
Peso total	Peso total		kg	3,9	7,7	16,4



Desenho	Geometría			NGV064	NGV090	NGV110
Diâmetro da roda	Diámetro de rueda	D50	mm	160	200	250
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L50		98,5	130,5	158,0
Distância do flange até a borda externa da roda	Distancia de la brida al borde exterior de la rueda	L51		58,0	72,0	94,0
Distância do flange até a borda interna da roda	Distancia de la brida al borde interior de la rueda	L52		8,0	12,0	14,0

NGV Redutor NGV Reductor

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			NGV064	NGV090	NGV110
	Redução	Relaciones de transmisión	i		9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64		
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000		
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	≥ 95		
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25		
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90		
	Grau de proteção	Grado de protección			IP65 (na saída) / IP65 (en la salida del reductor)		
S	Lubrificação padrão	Lubricación estándar			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)		
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)		
L	Lubrificação para temperatura baixa ⁽³⁾	Lubricación para bajas temperaturas ⁽³⁾			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)		
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera		
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	≤ 12	≤ 9	≤ 9
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	7,3 - 11,5	19,5 - 38,5	52 - 95
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	1,6 - 1,7	4,0	8,5 - 8,7
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto) Carcasa: Acero – templada y anodizada (en negro)		
	Ruído de funcionamento ⁽⁴⁾	Ruido de funcionamiento ⁽⁴⁾	Q _g	dB(A)	60	62	65
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁵⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁵⁾	M _b	Nm	12	16	40

⁽¹⁾ Redutor NGV com máxima capacidade de carga com roda integrada para carga dinâmica com torque nominal (T_{2N}). Design específico de aplicação com NCP necessário. Para F_a=0

⁽²⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. do motor* em kg = 0.2 x M_b / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária

⁽¹⁾ Reductores NGV de máxima capacidad de carga con rueda NGV bajo carga dinámica con par de giro nominal (T_{2N}). Se requiere un diseño específico de aplicación con NCP. Con F_a=0

⁽²⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽³⁾ T_{min} = -40°C. Temperatura de servicio óptima máx. 50°C

⁽⁴⁾ Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5

⁽⁵⁾ Peso máx. del motor* en kg = 0.2 x M_b / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria

NGV Redutor NGV Reductor

Torques de saída	Pares de saída			NGV064	NGV090	NGV110	i ⁽¹⁾
Torque nominal de saída ⁽²⁾	Par de saída nominal ⁽²⁾	T _{2N}	Nm	44	130	210	9
				44	120	260	12
				44	110	230	15
				44	120	260	16
				44	120	260	20
				40	110	230	25
				44	120	260	32
				40	110	230	40
				18	50	120	64
Torque de saída máx. ⁽²⁾	Par de saída máx. ⁽²⁾	T _{2max}	Nm	70	208	384	9
				70	192	416	12
				70	176	368	15
				70	192	416	16
				70	192	416	20
				64	176	368	25
				70	192	416	32
				64	176	368	40
				29	80	192	64

Torques de saída	Pares de saída			NGV064	NGV090	NGV110
Torque de parada de emergência ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2Stop}	Nm	80 - 88	190 - 260	380 - 500

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			NGV064	NGV090	NGV110
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽²⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽²⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4500	4000	3300 - 3500
Rotação máxima de acionamento ⁽²⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽²⁾	n _{1Limit}		7500	7000	6500

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			NGV064	NGV090	NGV110
Força radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	2300	4100	5150
Força axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		2850	5450	6450
Força radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		2000	3650	4550
Força axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		2500	4800	5600
Força radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}		2700	4950	7200
Força axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}		2850	5450	6450
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	110	278	407
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 30.000 h}		96	248	360

Momento de inercia	Momento de inercia			NGV064	NGV090	NGV110
Momento de inercia ⁽³⁾	Momento de inercia ⁽³⁾	J	kgcm ²	0,066 - 0,132	0,367 - 0,667	1,416 - 2,432

⁽¹⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽³⁾ Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com

⁽⁴⁾ 1000 vezes permitido

⁽⁵⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽⁶⁾ Relativo à extremidade do eixo de saída

⁽⁷⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽¹⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽³⁾ Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Valido 1000 veces

⁽⁵⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

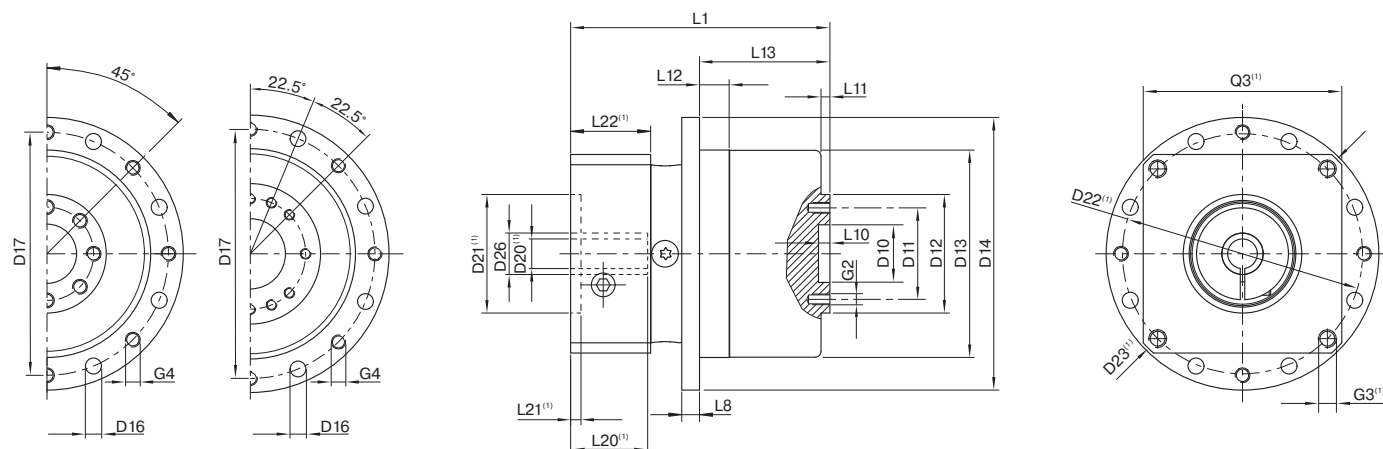
⁽⁶⁾ Referido al extremo del árbol de salida

⁽⁷⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

NGV Redutor NGV Reductor

NGV064
NGV090

NGV110



Representação corresponde a um NGV090 / de 2 estágios / Eixo de saída do flange / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange do motor
La representación corresponde a un NGV090 / de 2 etapas / Brida del eje de salida / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder bajo](http://tecdatafinder.bajo) www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			NGV064	NGV090	NGV110
Ø de centragem eixo de saída	Ø de centraje del eje de salida	D10	H7	20	31,5	40
Ø do furo circular eixo de saída	Ø de los amarres del eje de salida	D11		31,5	50	63
Ø do eixo de saída do flange	Ø de la brida del eje de salida	D12	h7	40	63	80
Ø de centragem do flange de saída	Ø de centraje de la brida de salida	D13	h9	70	94	120
Ø do flange saída	Ø de la brida de salida	D14	h9	92	120	158
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D16		Ø 5,4 8x45°	Ø 6,6 8x45°	Ø 9 8x45°
Ø do furo circular flange de saída	Ø de los amarres de la brida de salida	D17		8	10	142
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		84,5	118	144
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		6	8	10
Profundidade de centragem eixo de saída	Profundidad del centraje del eje de salida	L10		4	6	6
Profundidade de centragem do eixo de saída		L11		3	6	6,5
Profundidade de centragem do flange de saída	Profundidad del centraje de la brida de salida	L12		10	15	21
Diametro calettatore in ingresso	Longitud de la brida de salida	L13		44	59,5	80
Ø do eixo de entrada	Ø del sistema de amarre de entrada	D26		11	19	24
				14	24	35
				19	-	-
Ø do eixo do motor j6/k6	Ø del eje motor j6/k6	D20		5 - 19	8 - 24	11 - 35
Comprimento máximo permitido para o eixo do motor	Longitud máx. admitida del eje motor	L20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164		
Comprimento mínimo permitido para o eixo do motor	Longitud mín admitida del eje motor					
Ø de centragem de entrada	Ø del centraje de entrada	D21				
Eixo de saída do flange (idêntico ISO 9409-1)	Brida de salida plana (similar ISO 9409-1)					
Quantidade x Rosca x Profundidade	Cantidad x rosca x profundidad	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12
Quantidade x Rosca	Cantidad x rosca	G4		8 x M5	8 x M6	8 x M8

⁽²⁾ As medidas em mm

⁽²⁾ Las medidas en mm

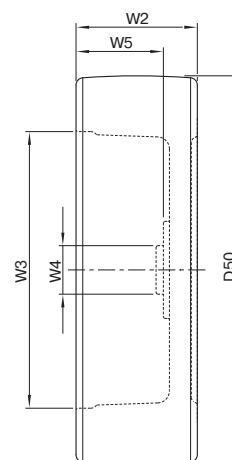
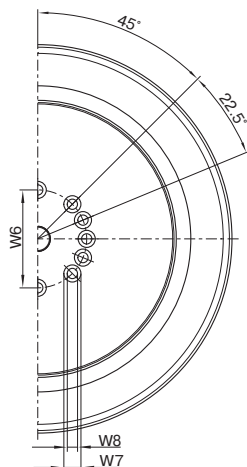
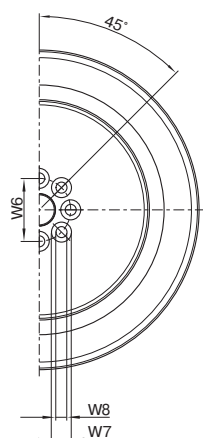
NGV Roda NGV Rueda

NGV Roda 160
NGV Roda 200

NGV Rueda 160
NGV Rueda 200

NGV Roda 250

NGV Rueda 250



Geometria da roda NGV ⁽¹⁾	Geometría de rueda NGV ⁽¹⁾			NGV Roda 160 NGV Rueda 160	NGV Roda 200 NGV Rueda 200	NGV Roda 250 NGV Rueda 250
Dimensões externo da roda	Diámetro exterior de la rueda	D50		160 ± 1,2	200 ± 1,2	250 ± 1,2
Largura da Roda	Anchura de la rueda	W2		50 ± 0,5	60 ± 0,5	80 ± 0,5
Diâmetro interno do flange saída	Diámetro interior de llanta	W3		114	155	183
Diâmetro externo de centralização	Diámetro exterior de collar de centrado	W4	h7	20	31,5	40
Profundidade do flange de saída	Profundidad de llanta	W5		36 ± 0,2	47,5 ± 0,2	66 ± 0,2
Diâmetro de centralização do furo	Diámetro del círculo de orificios de unión roscada	W6		31,5	50	63
Diâmetro da cabeça do parafuso	Diámetro de unión roscada de la cabeza	W7	H13	8 x Ø 10	8 x Ø 11	12 x Ø 11
Diâmetro da conexão do parafuso	Diámetro de la unión roscada	W8	H13	8 x Ø 5,5	8 x Ø 6,6	12 x Ø 6,6

Kit composto por: roda NGV, parafusos e tampa de vedação

Volumen de suministro: rueda NGV incl. tornillos y caperuza de cierre

Valores característicos da roda NGV	Valores característicos de rueda NGV			NGV Roda 160 NGV Rueda 160	NGV Roda 200 NGV Rueda 200	NGV Roda 250 NGV Rueda 250
Peso	Peso		kg	ca. 2,3	ca. 3,7	ca. 7,6
Inércia	Inercia	J _R	kgcm ²	74	203	644
Inércia ⁽²⁾	Resistencia a la rodadura ⁽²⁾		N	65	95	165
Coeficiente de atrito estático ⁽³⁾	Coeficiente de fricción estática ⁽³⁾	μ		> 0,25		
Proteção do solo (correspondente à pressão da superfície da roda)	Protección del suelo (corresponde a la presión superficial de la rueda)		N/mm ²	8,0		
Faixa de temperatura	Rango de temperatura			-30°C a +70°C, por um curto período até +90°C. A capacidade de carga é reduzida em temperaturas ambientes acima de +40°C. -30°C a +70°C, brevemente hasta +90°C. A temperaturas ambiente superiores a +40°C la capacidad de carga se reduce.		
Revestimento	Banda de rodadura			Blickle Besthane®		
Cor do revestimento	Color de banda de rodadura			Marrom / Marrón		
Dureza do revestimento	Dureza de la banda			92° Shore A		
Corpo da roda	Cuerpo de rueda			Ferro fundido / Fundición gris		
Cor da roda	Color del cuerpo de rueda			Prateada / Plata		
Proteção contra corrosão	Protección contra corrosión			Corpo da roda, envernizado / Cuerpo de rueda barnizado		
Propriedades do revestimento (de acordo com o fabricante)	Características de la banda de rodadura (según el fabricante de la banda)			Operação de baixo ruído, resistência muito baixa ao atrito, alta capacidade dinâmica, não danifica o solo, grande resistência à abrasão, alta resistência ao corte e rasgamento, não deixa marcas e não apresenta descoloração por contato. Funcionamiento silencioso, muy baja resistencia a la rodadura, alta capacidad de carga dinámica, preserva el suelo, muy resistente a la abrasión, alta resistencia al corte y al desgarró, no deja marcas, sin decoloración por contacto.		

⁽¹⁾ As medidas em mm

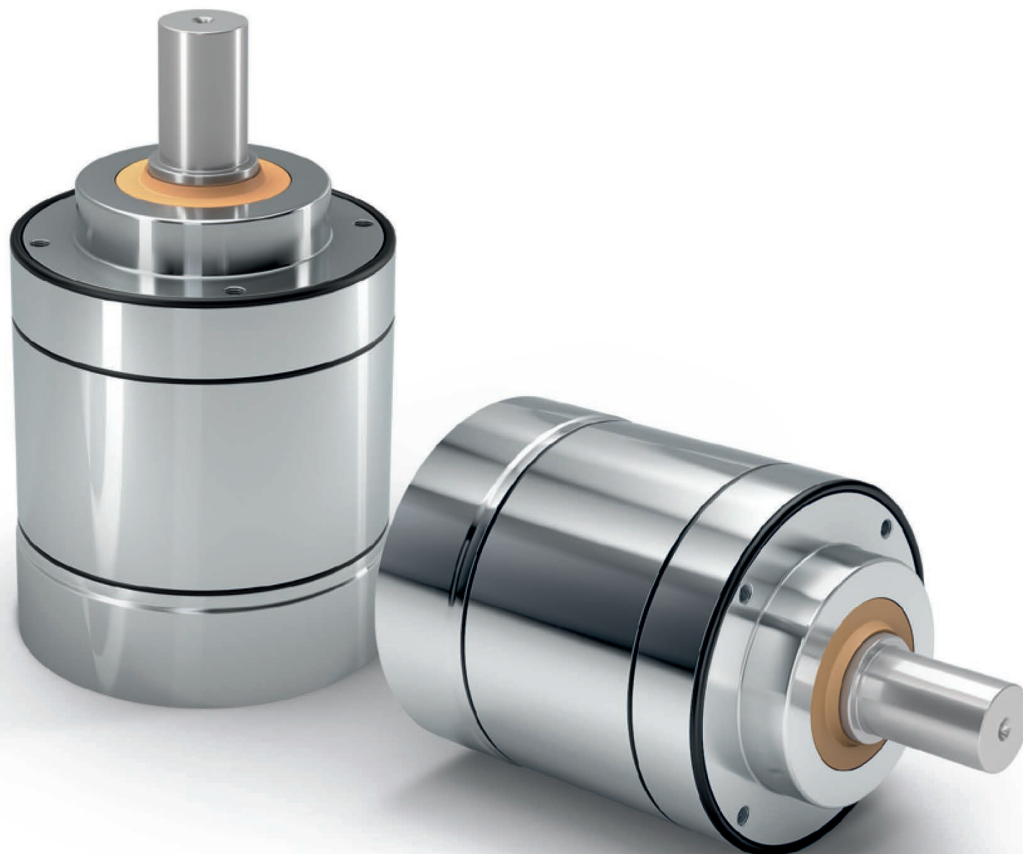
⁽²⁾ Valores empíricos. A 4 km/h e carga máxima.

⁽³⁾ Em trilhos de aço polidos e secos e em concreto liso e seco.

⁽¹⁾ Las medidas en mm

⁽²⁾ Valores empíricos. A 4 km/h y carga máxima.

⁽³⁾ En rieles de acero secos y rectificadas, así como en hormigón liso y seco.



HLAE

Redutor planetário único com Hygienic Design certificado - ideal para processos de áreas classificadas

Nosso **HLAE** é único: o primeiro redutor planetário do mundo com um design higiênico certificado - flexível, sem parafusos radiais e potente, mas ao mesmo tempo de limpeza fácil e rápida. Foi especialmente desenvolvido para aplicações em áreas sensíveis como a indústria farmacêutica, de cosméticos e alimentos.

Torque nominal de saída Par de saída nominal	15 - 171 Nm
Força radial Fuerza radial	450 - 1450 N
Força axial Fuerza axial	550 - 2500 N
Folga de torção máxima Holgura	7 - 12 arcmin
Tipo de proteção Grado de protección	IP65

El único reductor de planetario con Diseño Higiénico certificado, idóneo para operaciones de limpieza seguras

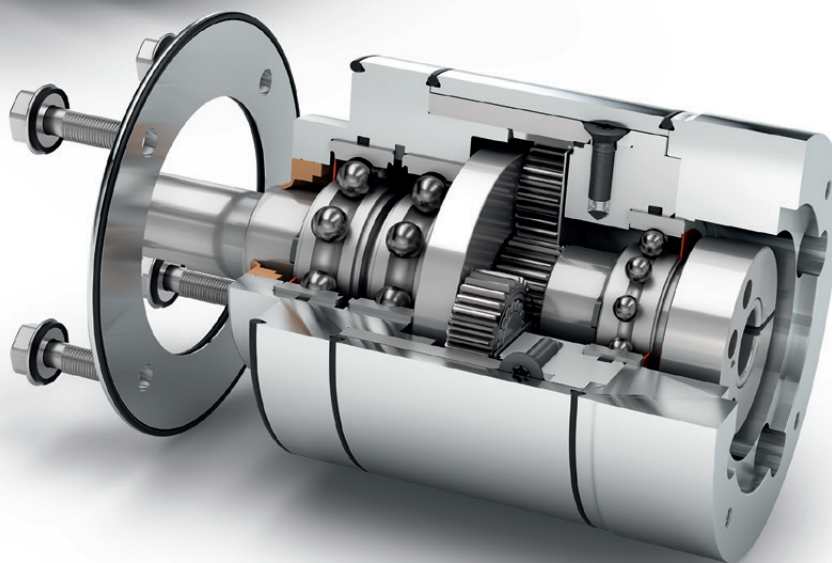
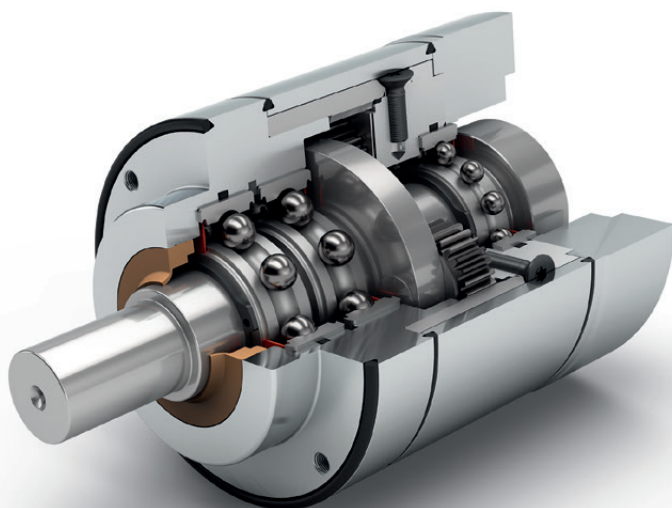
Nuestro **HLAE** es único: es el primer reductor planetario del mundo con diseño higiénico certificado; flexible sin tornillo radial, potente y a la vez fácil y rápido de limpiar. Se ha desarrollado especialmente para aplicaciones en sectores sensibles como el farmacéutico, el cosmético y el alimentario.

Tamanhos
Tamaños

70

90

110



Redutor para aplicação específica
Reductor para la aplicación específica



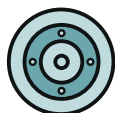
Redutores coaxiais
Reductor coaxial



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido



Engrenagem reta
Dentado recto



Flange de saída redondo
Brida de salida redonda



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito
Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco



Opção: Vedação em FFKM
Opción: Junta de FFKM

Você encontra as explicações detalhadas dos recursos técnicos a partir da página 173.

Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 173.

Code	Características do Redutor	Valores característicos del reductor			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽¹⁾
	Vida útil (L _{10h})	Vida útil (L _{10h})	t _L	h	30.000			
	Eficiência com carga máxima ⁽²⁾	Eficiencia bajo plena carga ⁽²⁾	η	%	98			1
					97			2
	Temperatura de operação mínima	Temperatura de servicio mín.	T _{min}	°C	-25			
	Temperatura de operação máxima	Temperatura de servicio máx.	T _{max}		90			
	Grau de proteção	Grado de protección			IP69K			
F	Lubrificação para área alimentícia	Lubricación para industria alimentaria			Graxa (lubrificação permanente) / Grasa (lubricación permanente)			
	Posição de instalação	Posición de montaje			qualquer / cualquiera			
S	Folga padrão	Holgura interna estándar	j _t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção ⁽²⁾	Rigidez a la torsión ⁽²⁾	c _g	Nm / arcmin	2,3 - 3,1	6,6 - 8,7	14,7 - 19,5	1
					2,2 - 3,2	6,6 - 9,0	13,5 - 20,5	2
	Peso do Redutor ⁽²⁾	Peso del reductor ⁽²⁾	m _G	kg	2,1	3,8	7,3 - 7,4	1
					2,4 - 2,5	4,3 - 4,5	8,7 - 9,0	2
S	Superfície padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço inoxidável 1.4404 – Eletropolimento (R _a < 0,8 μm) Carcasa: Acero inoxidable 1.4404 – electropulido (R _a < 0,8 μm)			
	Ruído de funcionamento ⁽³⁾	Ruido de funcionamiento ⁽³⁾	Q _g	dB(A)	58	60	65	
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do Redutor ⁽⁴⁾	Par de flexión máximo referido a la brida de entrada del reductor ⁽⁴⁾	M _b	Nm	8	16	40	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	450	900	1450	
Força axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		550	1500	2500	
Força radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		400	600	1250	
Força axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Fuerza axial para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		500	1000	2000	
Força radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza radial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}		1000	1250	5000	
Força axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Fuerza axial máxima ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}		1200	1600	3800	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 20.000 h}	Nm	22	49	109	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K 30.000 h}		19	33	94	

Momento de inercia	Momento de inercia			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽¹⁾
Momento de inercia ⁽²⁾	Momento de inercia ⁽²⁾	J	kgcm ²	0,065 - 0,135	0,753 - 0,866	1,579 - 2,630	1
				0,064 - 0,131	0,740 - 0,983	1,569 - 2,620	2

(1) Numero de estágios

(2) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com(3) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n₁=3000 min⁻¹ sem carga; i=5(4) Peso máx. do motor* em kg = 0,2 x M_o / Comprimento do motor em m
* com distribuição simétrica do peso do motor
* com posição de montagem horizontal e estacionária(5) As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

(6) Referente ao centro do eixo de saída

(7) Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(1) Número de etapas

(2) Los valores dependientes de la relación de transmisión se pueden consultar en el Tec Data Finder – www.neugart.com(3) Nivel de ruido a una distancia de 1 m; medido para una velocidad de entrada n₁=3000 min⁻¹ sin carga; i=5(4) Peso máx. del motor* en kg = 0,2 x M_o / Long. motor, en m
* para una distribución simétrica del peso del motor
* para una posición de montaje horizontal y estacionaria(5) Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

(6) Referido al centro del eje de salida

(7) Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

Torques de saída	Pares de saída			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Torque nominal de saída ⁽³⁾⁽⁴⁾	Par de saída nominal ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2N}	Nm	28	85	115	3	1
				33	87	155	4	
				30	82	171	5	
				25	65	135	7	
				18	50	120	8	
				15	38	95	10	
				33	87	157	9	2
				33	80	171	12	
				33	82	171	15	
				33	87	171	16	
				33	87	171	20	
				30	82	171	25	
				33	87	171	32	
				30	82	171	40	
				18	50	120	64	
				15	38	95	100	
Torque de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Par de saída máx. ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	T _{2max}	Nm	45	136	184	3	1
				53	140	248	4	
				48	131	274	5	
				40	104	216	7	
				29	80	192	8	
				24	61	152	10	
				53	140	251	9	2
				53	140	274	12	
				53	131	274	15	
				53	140	274	16	
				53	140	274	20	
				48	131	274	25	
				53	140	274	32	
				48	131	274	40	
				29	80	192	64	
				24	61	152	100	

(1) Redução ($i=n_1/n_2$)

(2) Numero de estágios

(3) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

(4) Valores para chaveta (código "A"): para carga limiar

(5) Permitido para 30.000 rotações do eixo de saída; consulte a página 166

(1) Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

(2) Número de etapas

(3) Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

(4) Valores para chaveta (código "A"): para carga fluctuante

(5) Valido para 30.000 revoluciones del eje de salida; ver página 167

Torques de saída	Pares de saída			HLAE070	HLAE090	HLAE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Torque de parada de emergência ⁽³⁾	Par de saída en emergencia ⁽³⁾	T_{2Stop}	Nm	56	170	230	3	1
				66	174	310	4	
				60	164	342	5	
				50	130	270	7	
				36	100	240	8	
				30	76	190	10	
				66	174	314	9	2
				66	174	342	12	
				66	164	342	15	
				66	174	342	16	
				66	174	342	20	
				60	164	342	25	
				66	174	342	32	
				60	164	342	40	
				36	100	240	64	
				30	76	190	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			HLAE070	HLAE090	HLAE110	$i^{(1)}$	$p^{(2)}$
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Velocidad térmica media con T_{2N} y S1 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	n_{1N}	min^{-1}	4000 ⁽⁶⁾	2700 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	3	1
				4000 ⁽⁶⁾	3000 ⁽⁶⁾	2000 ⁽⁶⁾	4	
				4000	3400 ⁽⁶⁾	2150 ⁽⁶⁾	5	
				4000	3500 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾	7	
				4000	3500	2800 ⁽⁶⁾	8	
				4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	10	
				4000	3500 ⁽⁶⁾	2400 ⁽⁶⁾	9	2
				4000	3500 ⁽⁶⁾	2450 ⁽⁶⁾	12	
				4000	3500	2550 ⁽⁶⁾	15	
				4000	3500	2650 ⁽⁶⁾	16	
				4000	3500	2850 ⁽⁶⁾	20	
				4000	3500	2950 ⁽⁶⁾	25	
				4000	3500	3000 ⁽⁶⁾	32	
				4000	3500	3000	40	
				4000	3500	3000	64	
				4000	3500	3000	100	
Rotação máxima de acionamento ⁽⁴⁾	Velocidad mecánica máx. de entrada ⁽⁴⁾	n_{1Limit}	min^{-1}	13000	7000	6500		

(1) Redução ($i=n_1/n_2$)

(2) Numero de estágios

(3) 1000 vezes permitido

(4) Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

(5) Definição consulte a página 166

(6) Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1(1) Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

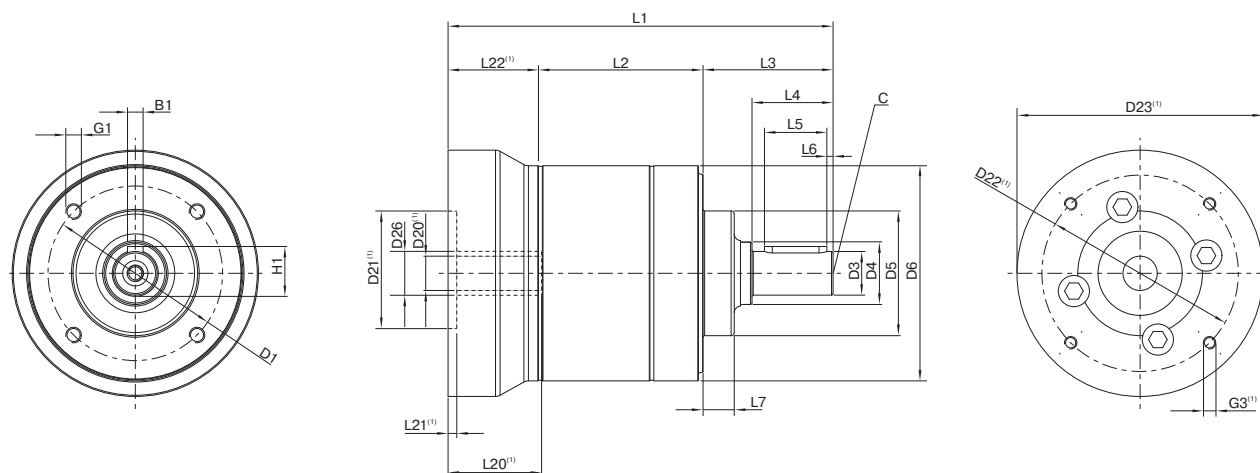
(2) Número de etapas

(3) Valido 1000 veces

(4) Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

(5) Definiciones ver página 167

(6) Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um HLA070 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 11 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Flange único / B5 Tipo de flange motor
La representación corresponde a un HLA070 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 11 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

⁽¹⁾ As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

⁽¹⁾ Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el [tec data finder](http://tecdatafinder.bajo) bajo www.neugart.com

Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		56	75	90		
Diâmetro do eixo saída	Diâmetro del eje de salida	D3	h7	14	20	25		
Base do eixo de saída	Raiz del eje de salida	D4		20	25	35		
Diâmetro de centragem de saída	Diâmetro de centraje de salida	D5	h7	40	58	65		
Diâmetro da carcaça	Diâmetro de carcasa	D6		69	88	109		
Rosca x Profundidade de montagem	Rosca de montaje x profundidad	G1	4x	M5x11	M6x12	M8x20		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		123,5	146	191	1	
				135,5	166	219	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		53,0	68,0	89,0	1	
				65,0	88,0	117,0	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		41,7	50	66,5		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		10	13	14		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diâmetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164				
Diâmetro do eixo de entrada	Diâmetro del sistema de amarre de entrada	D26						
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		5	6	8		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		16	22,5	28		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	32	45		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		20	25	35		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		2	2,5	5		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso							
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	32	45		

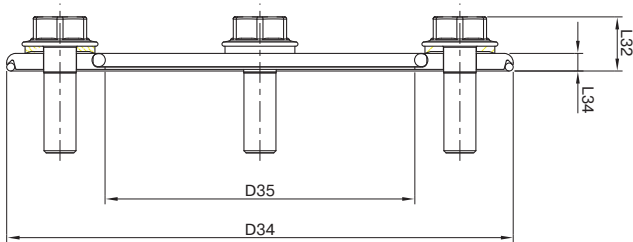
⁽²⁾ As medidas em mm

⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm

⁽³⁾ Número de etapas

HLAE Kit de vedação
HLAE Kit de sellado



O kit de vedação do HLAE, de posicionamento livre, oferece a máxima proteção higiênica e pode ser utilizado para fixação em superfícies de diferentes espessuras. Isso oferece a máxima flexibilidade na montagem da máquina, respeitando os requisitos máximos em termos de higiene.

El kit de sellado libremente posicionable del HLAE proporciona una protección higiénica máxima y encuentra, por consiguiente, aplicación universal para diferentes espesores de pared de la máquina. Gracias a ello permite una flexibilidad máxima en lo que a la conexión a la máquina se refiere cumpliendo las más elevadas exigencias higiénicas.

				HLAE070	HLAE090	HLAE110
Art.N.º	Nº Art.			63911	63858	64130
Diâmetro externo	Diámetro exterior	D34	mm	75	95	120
Diâmetro interno	Diámetro interior	D35		40	58	65
Comprimento total	Longitud total	L32		8,5	9,5	11,5
Comprimento do disco	Longitud del disco	L34		3	3	3
Abertura da chave	Ancho de llave	SW30		8	10	13
Quantidade x Parafuso x Comprimento	Cantidad x Tornillo x Longitud	G30		4 x M5x16	4 x M6x20	4 x M8x25

Para montagem do kit de vedação, use as instruções de instalação correspondentes (www.neugart.com). Dados CAD podem ser abertos em www.neugart.com

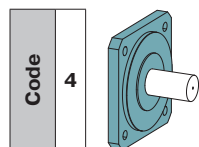
Para el montaje correcto del kit de sellado observe por favor las instrucciones de montaje correspondientes (www.neugart.com). Los archivos CAD se pueden descargar desde www.neugart.com

Incluído no fornecimento

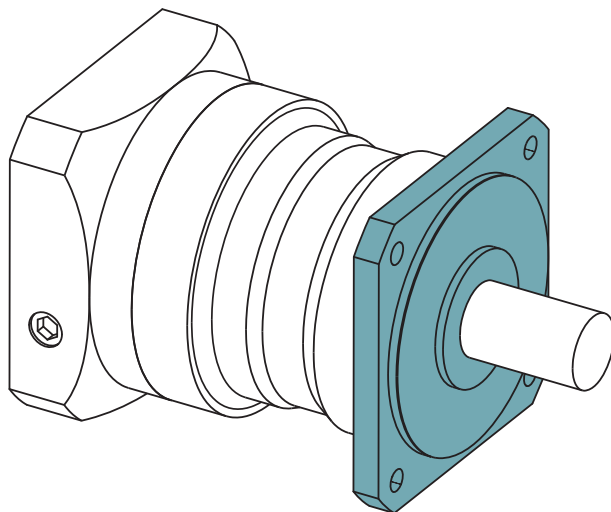
- 1 x Disco de aço inoxidável polido por eletrólise
- 1 x Anel de vedação EPDM (vedação para a aplicação)
- 1 x Anel de vedação EPDM (vedação para o redutor)
- 4 x USIT-VA com disco estanque revestido a EPDM, conforme com o EHEDG
- 4 x Parafuso de aço inoxidável Hygienic Design (polido por eletrólise), conforme com o EHEDG

Volumen de suministro

- 1 Disco de acero inoxidable electropulido
- 1 Anillo de sellado EPDM (sellado hacia la aplicación)
- 1 Anillo de sellado EPDM (sellado hacia el reductor)
- 4 Discos de sellado USIT-VA revestidos con EPDM, cumplen EHEDG
- 4 Tornillos de acero inoxidable (electropulido), de Diseño Higiénico, cumplen EHEDG



Para PLN
Para PLN



Outros dados não apresentados sobre valores característicos, carga do eixo de saída e rotações da transmissão correspondem aos dados constantes nas página 98 até 101.

Los restantes datos sobre valores característicos del reductor, carga admitida en el eje de salida, pares de salida y velocidades de entrada equivalen a los indicados en las páginas 98 hasta 101.

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r20.000h}$	N	4200	5500	6000	12500	21000	
Força radial para 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	$F_{r30.000h}$		3700	4800	5400	11400	18000	
Força radial máxima ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fuerza radial máxima ⁽³⁾⁽⁴⁾	F_{rStat}		4200	5500	6000	12500	21000	
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K20.000h}$	Nm	251	383	488	1420	2535	
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	$M_{K30.000h}$		221	335	439	1295	2173	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	i ⁽⁵⁾	p ⁽¹⁾
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e $S1^{(6)(7)}$	Velocidad térmica media con T_{2N} y $S1^{(6)(7)}$	n_{1N}	min ⁻¹	1850 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	800 ⁽⁸⁾	650 ⁽⁸⁾	3	1
				2150 ⁽⁸⁾	1950 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	850 ⁽⁸⁾	700 ⁽⁸⁾	4	
				2450 ⁽⁸⁾	2350 ⁽⁸⁾	1850 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	750 ⁽⁸⁾	5	
				3200 ⁽⁸⁾	3300 ⁽⁸⁾	2600 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1100 ⁽⁸⁾	7	
				3500 ⁽⁸⁾	3700 ⁽⁸⁾	2950 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	8	
				4050 ⁽⁸⁾	4000 ⁽⁸⁾	3500 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	10	
				3300 ⁽⁸⁾	3150 ⁽⁸⁾	2300 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	12	2
				3700 ⁽⁸⁾	3750 ⁽⁸⁾	2750 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	15	
				3500 ⁽⁸⁾	3300 ⁽⁸⁾	2400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	1000 ⁽⁸⁾	16	
				4000 ⁽⁸⁾	3900 ⁽⁸⁾	2850 ⁽⁸⁾	1500 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	20	
				4350 ⁽⁸⁾	4000 ⁽⁸⁾	3150 ⁽⁸⁾	1700 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	25	
				4500 ⁽⁸⁾	4000	3500 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	32	
				4500	4000	3500	2350 ⁽⁸⁾	1900 ⁽⁸⁾	40	
				4500	4000	3500	2950 ⁽⁸⁾	2400 ⁽⁸⁾	64	
				4500	4000	3500	3000	2500	100	

⁽¹⁾ Número de estágios

⁽²⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

⁽³⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁴⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N} , F_r , F_{a1} , assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Redução ($i=n_1/n_2$)

⁽⁶⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁸⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e $S1$

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

⁽³⁾ Referido al centro del eje de salida

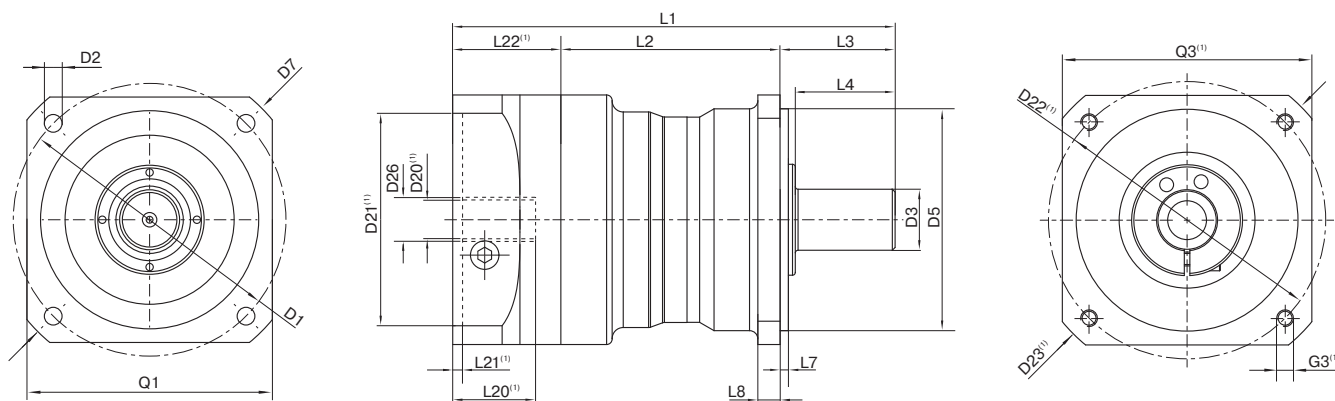
⁽⁴⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N} , F_r , F_{a1} , así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Relaciones de transmisión ($i=n_1/n_2$)

⁽⁶⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁸⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y $S1$



Representação corresponde a um PLN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / Flange de saída compatível com PLS / 19 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange motor

La representación corresponde a un PLN090 / de una etapa / Eje de salida liso / Brida de salida compatible con PLS / 19 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida de la motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

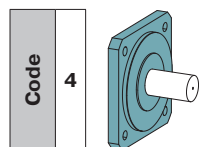
Desenho ⁽²⁾	Geometria ⁽²⁾			PLN070	PLN090	PLN115	PLN142	PLN190	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		75	100	130	165	215		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11,0	13,5		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	19	22	32	40	55		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centraje de salida	D5	h7	60	80	110	130	160		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	116	145	185	240		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	90	115	142	190		
Comprimento total mínimo	Longitud total mín.	L1		137,5	159,5	201	276	310,5	1	
				166,5	191,5	241	335	382,5	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		74,5	79	84,5	114,5	138	1	
				104	111	125	173,5	210	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		32	41,5	64,5	87	90		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centraje de salida	L7		3	3	4,5	5	6		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10	20	20		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164						
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26								
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65	A 16x10x70		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		6	6	10	12	16		A
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		21,5	24,5	35	43	59		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80	82		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		20	28	50	65	70		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		4	4	4	8	6		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36	M20x42		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso									B
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		28	36	58	80	82		

(2) As medidas em mm

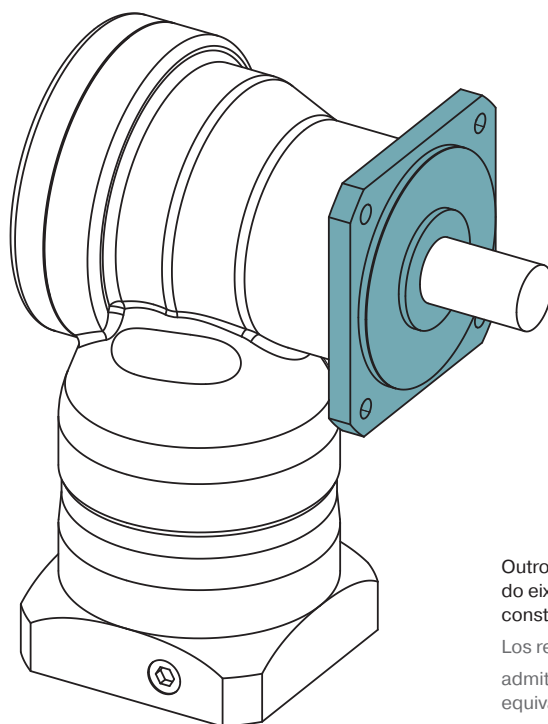
(3) Número de estágios

(2) Las medidas en mm

(3) Número de etapas



Para WPLN
Para WPLN



Outros dados não apresentados sobre valores característicos, carga do eixo de saída e rotações da transmissão correspondem aos dados constantes nas páginas 116 até 119.

Los restantes datos sobre valores característicos del reductor, carga admitida en el eje de salida, pares de salida y velocidades de entrada equivalen a los indicados en las páginas 116 hasta 119.

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽¹⁾
Força radial para 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Fuerza radial para 20.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	F _{r 20.000 h}	N	4000	5200	6000	12500	1
				4200	5500	6000	12500	2
Força radial para 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	Fuerza radial para 30.000 h ⁽²⁾⁽³⁾	F _{r 30.000 h}		3500	4800	6000	10900	1
				3700	4800	5400	11400	2
Força radial máxima ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fuerza radial máxima ⁽³⁾⁽⁴⁾	F _{r Stat}	Nm	4000	5200	6000	12500	1
				4200	5500	6000	12500	2
Torque de inclinação para 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Par de vuelco para 20.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	M _{K 20.000 h}		402	624	1010	2225	1
				422	660	1010	2225	2
Torque de inclinação para 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	Par de vuelco para 30.000 h ⁽²⁾⁽⁴⁾	M _{K 30.000 h}		352	576	1010	1940	1
				372	576	909	2029	2

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	i ⁽⁵⁾	p ⁽¹⁾
Rotação de acionamento térmico média em T _{2N} e S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Velocidad térmica media con T _{2N} y S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	n _{1N}	min ⁻¹	1700 ⁽⁸⁾	1550 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	900 ⁽⁸⁾	4	1
				1850 ⁽⁸⁾	1750 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	5	
				2150 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	7	
				2200 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	1150 ⁽⁸⁾	8	
				2300 ⁽⁸⁾	2200 ⁽⁸⁾	1400 ⁽⁸⁾	1200 ⁽⁸⁾	10	
				1700 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	1550 ⁽⁸⁾	900 ⁽⁸⁾	16	2
				1850 ⁽⁸⁾	1900 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	950 ⁽⁸⁾	20	
				2000 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	2000 ⁽⁸⁾	1050 ⁽⁸⁾	25	
				2000 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	2000 ⁽⁸⁾	1300 ⁽⁸⁾	28	
				2100 ⁽⁸⁾	2100 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	32	
				2200 ⁽⁸⁾	2150 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	35	
				2200 ⁽⁸⁾	2150 ⁽⁸⁾	2050 ⁽⁸⁾	1350 ⁽⁸⁾	40	
				2300 ⁽⁸⁾	2300 ⁽⁸⁾	2250 ⁽⁸⁾	1450 ⁽⁸⁾	50	
				2400 ⁽⁸⁾	2750 ⁽⁸⁾	2700 ⁽⁸⁾	1650 ⁽⁸⁾	64	
				2500 ⁽⁸⁾	2900 ⁽⁸⁾	2850 ⁽⁸⁾	1800 ⁽⁸⁾	100	

⁽¹⁾ Número de estágios

⁽²⁾ As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de n₂=100 min⁻¹

⁽³⁾ Referente ao centro do eixo de saída

⁽⁴⁾ Valores divergentes (parcialmente superiores) nas alterações de T_{2N}, F_r, F_a, assim como, ciclo e vida útil do rolamento. Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Redução (i=n₁/n₂)

⁽⁶⁾ Disposição específica de aplicação das rotações com NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definição consulte a página 166

⁽⁸⁾ Rotação de acionamento térmico média em 50% T_{2N} e S1

⁽¹⁾ Número de etapas

⁽²⁾ Estos valores están referidos a una velocidad del eje de salida n₂=100 min⁻¹

⁽³⁾ Referido al centro del eje de salida

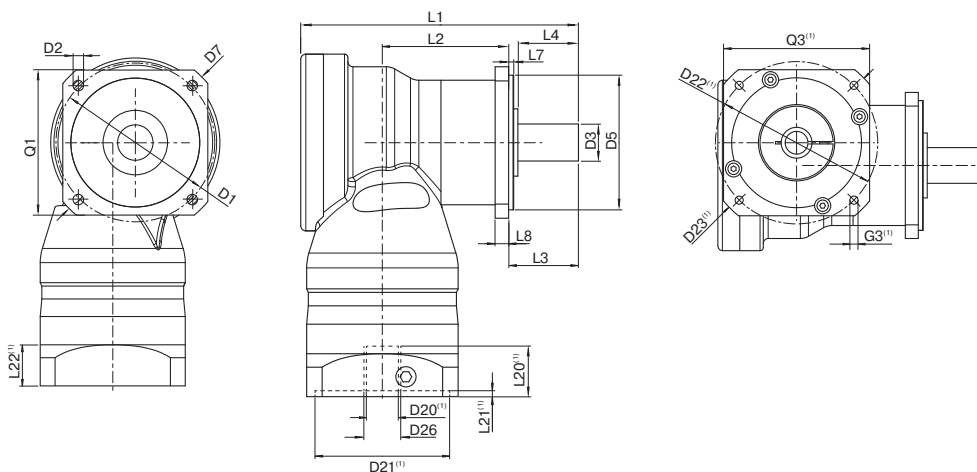
⁽⁴⁾ Valores diferentes (algunos superiores) al modificar T_{2N}, F_r, F_a, así como el ciclo y la vida útil del rodamiento. Dimensionado específico para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁵⁾ Relaciones de transmisión (i=n₁/n₂)

⁽⁶⁾ Dimensionado de velocidades específicas para cada aplicación con NCP – www.neugart.com

⁽⁷⁾ Definiciones ver página 167

⁽⁸⁾ Velocidad térmica media de entrada con 50% T_{2N} y S1



Representação corresponde a um WPLN090 / de 1 estágio / Eixo de saída liso / Flange de saída compatível com WPLS / 14 mm Acoplamento / Flange de adaptação – Duas partes – Pré flange redondo / B5 Tipo de flange motor

La representación corresponde a un WPLN090 / de una etapa / Eje de salida liso / Brida de salida compatible con WPLS / 14 mm Sistema de amarre / Sistema de amarre / Ajuste del motor – 2 piezas – brida universal redonda / B5 Tipo de brida motor

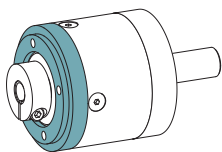
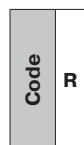
(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/reductor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com

(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida de entrada específicas de cada motor se pueden consultar de forma específica para cada motor en el tec data finder bajo www.neugart.com

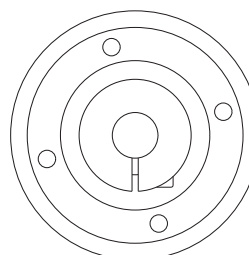
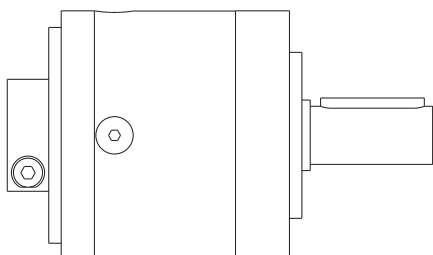
Desenho ⁽²⁾	Geometría ⁽²⁾			WPLN070	WPLN090	WPLN115	WPLN142	p ⁽³⁾	Code
Diâmetro da furação de fixação	Diâmetro de amarres de saída	D1		75	100	130	165		
Furo de montagem saída	Agujero de montaje de salida	D2	4x	5,5	6,5	8,5	11,0		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro del eje de salida	D3	k6	19	22	32	40		
Diâmetro de centragem de saída	Diámetro de centrage de salida	D5	h7	60	80	110	130		
Dimensão diagonal saída	Dimension diagonal de salida	D7		92	116	145	185		
Comprimento do flange de saída	Sección de la brida de salida	Q1	■	70	90	115	142		
Comprimento total	Longitud total	L1		137,5	165	218	273	1	
				185	207	248,5	342,5	2	
Comprimento da carcaça	Longitud carcasa	L2		62,5	75	97	99	1	
				110	122,5	135,5	199	2	
Comprimento do eixo saída	Longitud del eje de salida	L3		32	41,5	64,5	87		
Profundidade de centragem saída	Profundidad del centrage de salida	L7		3	3	4,5	5		
Espessura do flange saída	Grosor de la brida de salida	L8		7	8	10	20		
Diâmetro do eixo do motor j6/k6	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 163/164 Más información en la página 163/164					
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26							
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 6x6x20	A 6x6x28	A 10x8x50	A 12x8x65		
Chaveta (DIN 6885-1)	Anchura de chaveta (DIN 6885-1)	B1		6	6	10	12		
Altura do eixo incluindo a chaveta (DIN 6885-1)	Altura del eje con chaveta (DIN 6885-1)	H1		21,5	24,5	35	43		
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrage	L4		28	36	58	80		
Comprimento da chaveta	Longitud de la chaveta	L5		20	28	50	65		
Distância do fim do eixo	Distancia desde el extremo del eje	L6		4	4	4	8		
Furo de centragem (DIN 332, Forma DR)	Punto de centrado (DIN 332, forma DR)	C		M6x16	M8x19	M12x28	M16x36		
Eixo de saída liso	Eje de salida liso								
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centrage	L4		28	36	58	80		

⁽²⁾ As medidas em mm
⁽³⁾ Número de estágios

⁽²⁾ Las medidas en mm
⁽³⁾ Número de etapas



Sem flange de adaptação do motor – Flange universal redondo
Sin ajuste del motor – brida universal redonda



Representação corresponde a um PLE060 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 11 mm Acoplamento / Sem flange de adaptação do motor – Flange universal redondo – Todas as outras variantes podem ser consultadas no Tec Data Finder em www.neugart.com

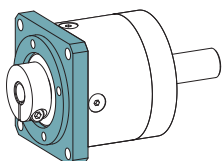
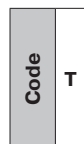
La representación corresponde a un PLE060 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 11 mm Sistema de amarre / Sin ajuste del motor – brida universal redonda – Todas las demás variantes se pueden descargar del Tec Data Finder bajo www.neugart.com

Este modelo de acionamento se aplica às séries, tamanhos e acoplamentos de entrada apresentados na descrição do produto nas páginas 163 a 165.

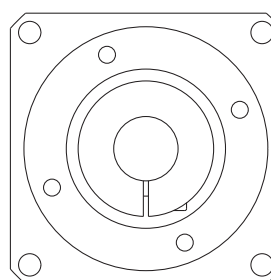
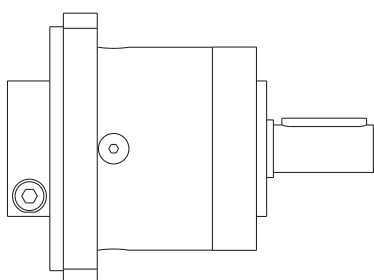
As respectivas dimensões devem ser consultadas na página de dimensões do Tec Data Finder, em www.neugart.com

Este diseño de la entrada es válido para las series, tamaños y sistemas de amarre correspondientes que figuran en las páginas 163 a 165 de la clave de productos.

Consultar las dimensiones respectivas en las hojas de datos técnicos del Tec Data Finder, en www.neugart.com



Sem flange de adaptação do motor – Flange universal quadrado
Sin ajuste del motor - brida universal cuadrada



Representação corresponde a um PLE060 / de 1 estágio / Flange de saída com chaveta / 19 mm Acoplamento / Sem flange de adaptação do motor – Flange universal quadrado – Todas as outras variantes podem ser consultadas no Tec Data Finder em www.neugart.com

La representación corresponde a un PLE060 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 19 mm Sistema de amarre / Sin ajuste del motor – brida universal cuadrada – Todas las demás variantes se pueden descargar del Tec Data Finder bajo www.neugart.com

Este modelo de acionamento se aplica às séries, tamanhos e acoplamentos de entrada apresentados na descrição do produto nas páginas 163 a 165.

As respectivas dimensões devem ser consultadas na página de dimensões do Tec Data Finder, em www.neugart.com

Este diseño de la entrada es válido para las series, tamaños y sistemas de amarre correspondientes que figuran en las páginas 163 a 165 de la clave de productos.

Consultar las dimensiones respectivas en las hojas de datos técnicos del Tec Data Finder, en www.neugart.com

	Série	Serie		PSN	090	-	005	-	S	S	S	K
	PLE	PLE Redutor planetário série econômica	PLE Reductor planetario Economy									
	PLQE	PLQE Redutor planetário série econômica	PLQE Reductor planetario Economy									
	PLPE	PLPE Redutor planetário série econômica	PLPE Reductor planetario Economy									
	PLHE	PLHE Redutor planetário série econômica	PLHE Reductor planetario Economy									
	PLFE	PLFE Redutor planetário série econômica	PLFE Reductor planetario Economy									
	PFHE	PFHE Redutor planetário série econômica	PFHE Reductor planetario Economy									
	WPLE	WPLE Redutor angular econômico	WPLE Reductor angular Economy									
	WPLQE	WPLQE Redutor angular econômico	WPLQE Reductor angular Economy									
	WPLPE	WPLPE Redutor angular econômico	WPLPE Reductor angular Economy									
	WPLHE	WPLHE Redutor angular econômico	WPLHE Reductor angular Economy									
	WPLFE	WPLFE Redutor angular econômico	WPLFE Reductor angular Economy									
	PSBN	PSBN Redutor planetário série de precisão	PSBN Reductor planetario de precisión									
	PSN	PSN Redutor planetário série de precisão	PSN Reductor planetario de precisión									
	PLN	PLN Redutor planetário série de precisão	PLN Reductor planetario de precisión									
	PSFN	PSFN Redutor planetário série de precisão	PSFN Reductor planetario de precisión									
	PLFN	PLFN Redutor planetário série de precisão	PLFN Reductor planetario de precisión									
	WPLN	WPLN Redutor angular de precisão	WPLN Reductor angular de precisión									
	WPSFN	WPSFN Redutor angular de precisão	WPSFN Reductor angular de precisión									
	WGN	WGN Redutor angular de precisão	WGN Reductor angular de precisión									
	HLAE	HLAE Redutores planetário para aplicação específica	HLAE Reductor planetario para la aplicación específica									
	NGV	NGV Redutores planetário para aplicação específica	NGV Reductor planetario para la aplicación específica									

Tamanho	Tamaño			PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV
040	Tamanho	Tamaño	40	•	•					•														
050	Tamanho	Tamaño	50			•						•												
055	Tamanho	Tamaño	55					•							•	•		•						
060	Tamanho	Tamaño	60	•	•		•			•	•	•												
064	Tamanho	Tamaño	64					•	•				•											•
070	Tamanho	Tamaño	70			•						•			•	•	•			•		•	•	
080	Tamanho	Tamaño	80	•	•		•			•	•	•	•											
090	Tamanho	Tamaño	90			•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
110	Tamanho	Tamaño	110					•	•				•					•	•		•		•	•
115	Tamanho	Tamaño	115												•	•	•			•		•		
120	Tamanho	Tamaño	120	•	•	•	•			•	•	•	•											
140	Tamanho	Tamaño	140															•	•		•			
142	Tamanho	Tamaño	142												•	•	•			•		•		
155	Tamanho	Tamaño	155			•																		
160	Tamanho	Tamaño	160	•																				
190	Tamanho	Tamaño	190												•	•								
200	Tamanho	Tamaño	200															•	•					

Redução	Transmisión			PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾
003	Redução	Transmisión	i = 3	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
004	Redução	Transmisión	i = 4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
005	Redução	Transmisión	i = 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
007	Redução	Transmisión	i = 7	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
008	Redução	Transmisión	i = 8	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
010	Redução	Transmisión	i = 10	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
009	Redução	Transmisión	i = 9	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	
012	Redução	Transmisión	i = 12	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
015	Redução	Transmisión	i = 15	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
016	Redução	Transmisión	i = 16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
020	Redução	Transmisión	i = 20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
025	Redução	Transmisión	i = 25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
028	Redução	Transmisión	i = 28																	•	•			•	
032	Redução	Transmisión	i = 32	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•				•		•	•	•	•	•	2
035	Redução	Transmisión	i = 35												•		•			•	•			•	
040	Redução	Transmisión	i = 40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
050	Redução	Transmisión	i = 50			• ²⁾									•			•	•	•	•			•	
064	Redução	Transmisión	i = 64	•	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•				•		•	•			•	
070	Redução	Transmisión	i = 70												•	•	•				•			•	
060	Redução	Transmisión	i = 60	• ¹⁾	•					•	•													•	
080	Redução	Transmisión	i = 80	• ¹⁾	•					•	•													•	
100	Redução	Transmisión	i = 100	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120	Redução	Transmisión	i = 120	• ¹⁾	•					•	•													•	
160	Redução	Transmisión	i = 160	• ¹⁾	•					•	•													•	
200	Redução	Transmisión	i = 200	• ¹⁾	•					•	•													•	
256	Redução	Transmisión	i = 256	• ¹⁾	•					•	•													•	
320	Redução	Transmisión	i = 320	• ¹⁾	•					•	•													•	
512	Redução	Transmisión	i = 512	• ¹⁾	•					•	•													•	

Tamanho	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Diâmetro do acoplamento de entrada				
																							Diámetro del sistema de amarre de la entrada				
Tamanho	40	40	50		55		40		50													1/2/3	8 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	A	
	40	40	50		55		40		50													1/2/3	9 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	B	
	40	40	50	60	55	64	60	60	70	60	64	55	55		55	64							1	11 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	C
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	2/3				
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	1	14 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	D
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	2/3				
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	1				
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	2/3				
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	1	19 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	E
	60	60	70	60	64	64	60	60	70	60	64	70	70	70	64	90	64	70	64	70	70	64	2/3				
	80	80	90	80	90	90	120	120	120	120	110	90	90	90	90	110	90	90	90	90	90	110	1	24 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	F
	120	120	120	120	110	110						115	115	115	110	110	110	115	110	115	110	110	2/3				
	120	160	120	120	110	110						115	115	115	110	110	110	115	110	115	110	110	1	35 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	G
				155								142	142	142	115	140	140	142	140	142	140	142	2/3				
												142	142	142	140	140	142	140	142	140	142		1	42 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	H
											190	190	190	200	200							2	48 mm	Diâmetro do acoplamento	Diámetro del sistema de amarre	K	

																						Sistema de acionamento	
																						Sistema de entrada	
PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Sistema de Acionamento padrão																					Sistema de entrada estándar	A	
Sistema de acionamento montável																					Sistema de entrada montable	S	

																							Formato do flange de saída	
																							Diseño de la brida de salida	
PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Flange de saída padrão	Brida de saída estándar	3
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Flange de saída compatível com (W)PLS	Brida de saída compatible con (W)PLS	4

Tamanho	Tamaño	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Formato do eixo de saída	Diseño del eje de salida	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Eixo de saída com Chaveta (DIN 6885 - 1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885 - 1)	A
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Eixo de saída liso	Eje de salida liso	B
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2	Eixo de saída dentado (DIN 5480)	Eje de salida estriado (DIN 5480)	C
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	Eixo de saída do flange	Brida de saída plana	D
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	Eixo de saída do flange com furo do pino de ajuste	Brida de saída plana com taladro para chaveta	E
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	Eixo vazado unilateral na saída	Eje de salida hueco en 1 lado	F
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	Eixo vazado dos dois lados na saída	Eje de salida hueco en ambos lados	G
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	Flange de saída com pino guia e eixo oco	Brida de saída com eje hueco con pasador	H
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2	Eixo de saída dentado (DIN 5480) com pinhão integrado	Eje de salida estriado (DIN 5480) con piñón montado	K
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2	Eixo de saída do flange com pinhão integrado	Brida de saída plana con piñón montado	M

• PLE	• PLQE	• PLPE	• PLHE	• PLFE	• PFHE	• WPLE	• WPLQ	• WPLP	• WPLH	• WPLF	• PSBN	• PSN	• PLN	• PSFN	• PLFN	• WPLN	• WPSFN	• WGN	• HLAE	• NGV	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	--------	--------	---------	-------	--------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

		PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	Lubrificação	Lubricación
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Lubrificação padrão Lubricación estándar	S
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Lubrificação para área alimentícia Lubricación para industria alimentaria	F
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Lubrificação para baixa temperatura Lubricación para bajas temperaturas	L

Tamanho	Tamaño	PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV	p ³⁾	Folga de torção	Holgura	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1/2/3	Folga padrão	Holgura estándar	S
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	Folga reduzida	Holgura reducida	R
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2			

		PSN090-005-SSSK3AD		- Z -		11	/	30	/	60	/	75	/	B5
		Consulte página anterior – Ver página anterior												
		Formato de acionamento		Diseño del eje de entrada										
		Formato de acionamento		Diseño del eje de entrada										

/ M5 - PK1 - 20 - 18 - S

WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV
			55 (11/14) 70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42)	55 (11/14) 70 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 115 (14/19/24/35) 142 (19/24/35/42) 190 (35/42/48)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	55 (11/14) 64 (11/14/19) 90 (11/14/19/24) 110 (14/19/24/35) 140 (19/24/35/42) 200 (35/42/48)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 115 (19/24) 142 (24)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)	70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
50 (8/9) 70 (11/14) 90 (19) 120 (24)	60 (11/14) 80 (19) 120 (24)	60 (11/14) 90 (19) 110 (24)			115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	110 (35) 140 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)		64 (19) 90 (24) 110 (35)
											70 (11/14) 90 (19) 110 (24)	64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
					70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 115 (19/24) 140 (24) 200 (48)	70 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 142 (24)	64 (14/19) 90 (14/19/24) 110 (19/24) 140 (24)	70 (14/19) 90 (19/24) 115 (24)		64 (11/14) 90 (19) 110 (24)
50 (8/9) ² 70 (11/14) ³ 90 (19) ³ 120 (24) ³	60 (11/14) ³ 80 (19) ³ 120 (24) ³	64 (11/14) ³ 90 (19) ³ 110 (24) ³			115 (35) 142 (35/42) 190 (48)		110 (35) 140 (35/42) 200 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)	110 (35) 140 (35/42)	115 (35) 142 (35/42)		64 (19) 90 (24) 110 (35)

/ M5 - PK1 - 20 - 18 - S

Rosca de montagem do motor Rosca de amarre
Tipo de pinhão Tipo de piñón
Módulo Módulo
Número de dentes Número de dientes
Ângulo dos dentes Ângulo de hélice

PK1 PM1 PM2

Ângulo dos dentes Ângulo de hélice

•	•	•
•	•	•

Pinhão de dente reto Piñón de dentado recto L
Pinhão de dente helicoidal Piñón de dentado helicoidal S

Número de dentes Número de dientes

Para mais informações sobre o número disponível de dentes e combinações possíveis, consulte as páginas 134, 136 e 138
Para consultar los números de dientes disponibles y las posibilidades de combinación, véanse las páginas 134, 136 y 138

Módulo Módulo

15	Módulo 1,5	Módulo 1,5
20	Módulo 2	Módulo 2
30	Módulo 3	Módulo 3
40	Módulo 4	Módulo 4
50	Módulo 5	Módulo 5

Para opções de combinações com maiores detalhes, consulte as páginas 134, 136 e 138
Para consultar en detalle las posibilidades de combinación, véanse las páginas 134, 136 y 138

PLE	PLQE	PLPE	PLHE	PLFE	PFHE	WPLE	WPLQE	WPLPE	WPLHE	WPLFE	PSBN	PSN	PLN	PSFN	PLFN	WPLN	WPSFN	WGN	HLAE	NGV
		•	•						•			•	•			•				
					•									•	•		•			
					•									•	•		•			

Tipo de pinhão Tipo de piñón

Pinhão para eixo de saída dentado Piñón para eje de salida estriado	PK1
Pinhão para eixo de saída do flange Piñón para brida de salida plana	PM1
Pinhão para eixo de saída do flange Piñón para brida de salida plana	PM2

Rosca de montagem do motor Rosca de amarre

M2	M2	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M3	M3	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M4	M4	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M5	M5	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M6	M6	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M8	M8	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M10	M10	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M12	M12	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre
M16	M16	Rosca de montagem do motor	Rosca de amarre

Torque de saída máximo transmissível

Ao calcular o tempo de vida das engrenagens dos redutores, distinguimos entre resistência à fadiga a longo prazo e a curto prazo. V. diagrama.

Resistência à fadiga a longo prazo

Todas as transmissões de engrenagens planetárias Neugart estão dentro dos torques nominais T_{2N} indicados para a margem resistente à fadiga ao longo do tempo. Os dados de esforço especificados podem ser acedidos à discrição, sem que ocorram falhas no dentado da transmissão.

Resistência à fadiga a curto prazo

Além do torque nominal T_{2N} especificado, é possível transmitir picos de torque o mais curtos possível, ou torques de aplicação excessivos, em serviço intermitente.

Cálculo do torque de aplicação máx. $T_{2aplicação}$

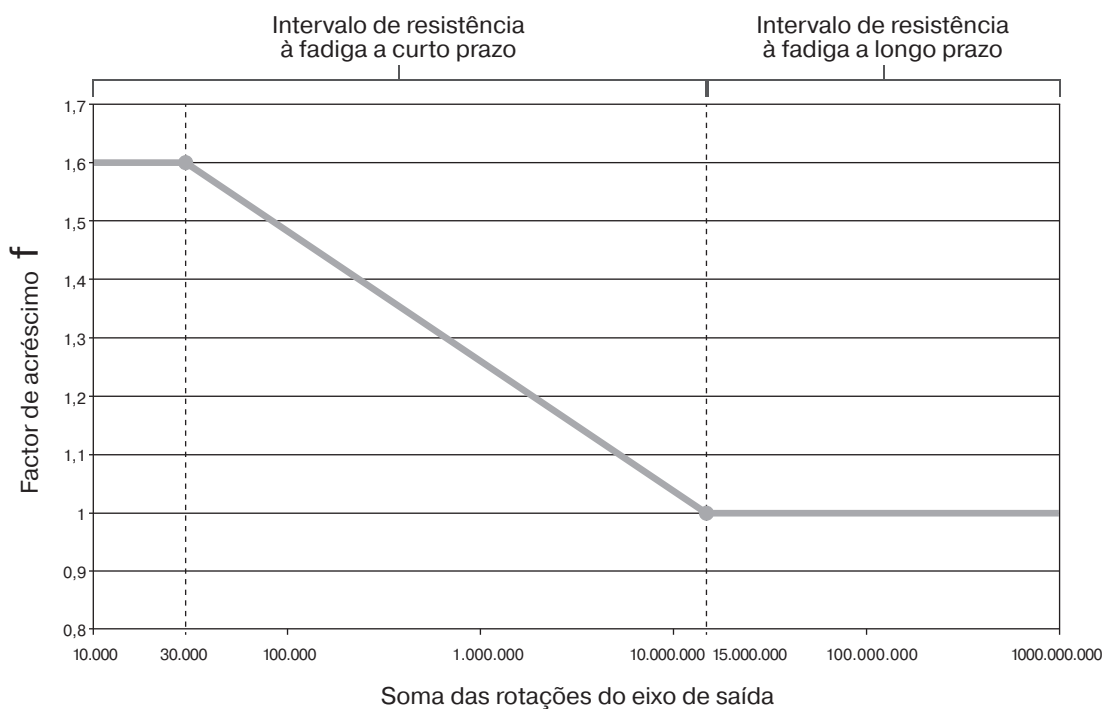
- * Determinação da soma „Rotações do eixo de saída“ com torque de aplicação excessivos.
- * O fator de vantagem máximo f daí resultante pode ser consultado no diagrama.
- * O torque de aplicação máximo transmissível $T_{2max_aplicação}$ é calculado:

$$T_{2max_aplicação} = f \times T_{2N}$$

- * O torque de aplicação $T_{2aplicação}$ não pode exceder o binário de aplicação máx. $T_{2máx_aplicação}$ da transmissão.

$$T_{2max_aplicação} \geq T_{2aplicação}$$

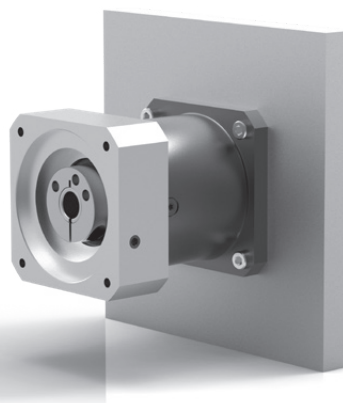
Fator de vantagem f dependendo da soma „Rotações do eixo de saída“



Condições ambiente

As seguintes condições ambiente para o design térmico são definidas como base para os valores de catálogo:

- * O motor não aquece a transmissão
- * Placa de flangear (do lado da aplicação):
 - Placa quadrada = 2 x Secção flangeada da saída do redutor
 - Material: Aço
- * Conexão de placa através do barramento da máquina: unilateral 20°C
- * Convecção da transmissão não é impedida
- * Temperatura ambiente: 20°C



Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com

Pares de salida máximo transmisible

En el cálculo de la vida útil del dentado del reductor se distingue entre resistencia a la fatiga y resistencia por un tiempo limitado. Ver la gráfica.

Resistencia a la fatiga

Dentro de los pares nominales T_{2N} indicados todos los reductores planetarios Neugart están diseñados para el intervalo resistente a la fatiga. Los datos de carga predeterminados se pueden alcanzar el número de veces que se desee sin que se produzca ningún fallo del dentado del reductor.

Resistencia por un tiempo limitado

Más allá de los pares nominales predeterminados T_{2N} se pueden transmitir picos de par o pares de aplicación superiores a lo normal durante breves espacio de tiempo en el servicio intermitente.

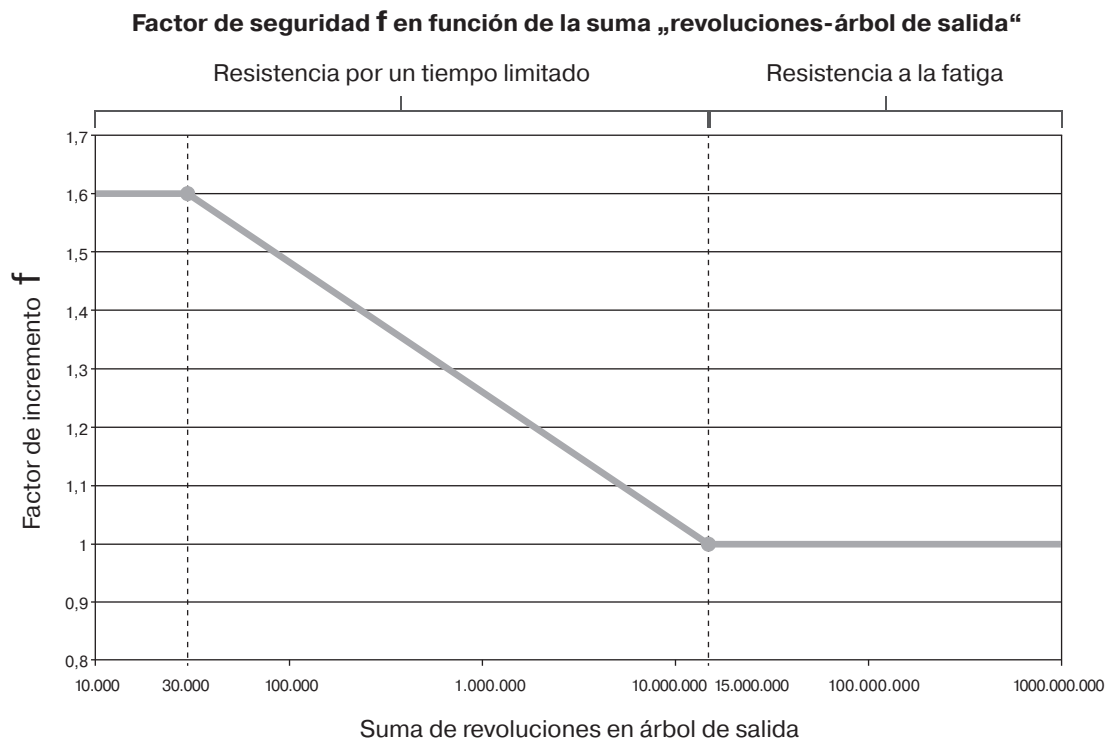
Cálculo del par de aplicación máx. $T_{2\text{aplicación}}$

- * Cálculo de la suma „revoluciones-árbol de salida“ con los pares de aplicación superiores a lo normal.
- * El factor de seguridad f máx. resultante se desprende de la gráfica.
- * El par de aplicación máximo transmisible $T_{2\text{máx_aplicación}}$ se calcula como sigue:

$$T_{2\text{máx_aplicación}} = f \times T_{2N}$$

- * El par de aplicación $T_{2\text{aplicación}}$ no debe superar el par de aplicación máx. $T_{2\text{máx_aplicación}}$ calculado del reductor.

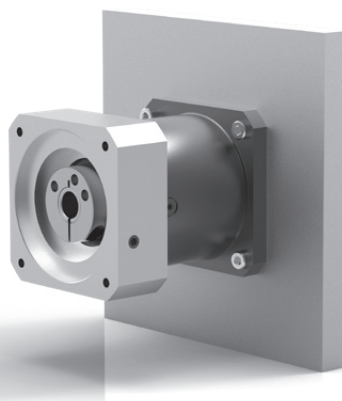
$$T_{2\text{máx_aplicación}} \geq T_{2\text{aplicación}}$$



Condiciones ambientales

Como base de los valores del catálogo se han utilizado para el dimensionamiento térmico las condiciones ambientales siguientes:

- * El motor no calienta el reductor
- * Placa de embridado (lado de la aplicación):
 - Placa cuadrada = 2 x Sección de la brida de salida
 - Material: Acero
- * Conexión de la placa mediante la bancada de la máquina: unilateral 20°C
- * No se impide la convección del reductor
- * Temperatura ambiente: 20°C





Sede do grupo
Sede del grupo

Neugart GmbH
Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Phone: +49 7825 847-0
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Sede dos EUA
Sede de EUA

Neugart USA Corp.
14325 South Lakes Drive
Charlotte, NC 28273
Phone: +1 980 299-9800
Fax: +1 980 299-9799
Email: sales@neugartusa.com
Web: www.neugart.com/en-us



Sede da China
Sede de Chine

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang)
Co., Ltd
No.152-1, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang,
PC 110143
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn



Sede da Itália
Sede de Italia

Neugart Italia S.r.l.
Corso Matteotti 30
10121 Torino
Phone: +39 011 640 8248
Fax: +39 011 640 6205
Email: commerciale@neugart.it
Web: www.neugart.com/it-it



Sede da França
Sede de Francia

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Phone: +33 3 30 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr



Sede da Turquia
Sede de Turquía

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
Phone: +90 216 639 4050
Fax: +90 216 639 4052
Email: sales@neugart.com.tr
Web: www.neugart.com/tr-tr



Sede da Suíça
Sede de Suiza

Neugart Schweiz AG
c/o Walder Wyss
Seefeldstrasse 123
8008 Zürich
Phone: +41 44 515 56 05
Email: sales@neugart.ch
Web: www.neugart.com



Sede da Brasil
Sede de Brasil

Neugart do Brasil
Equipamentos Industriais Ltda
Acesso José Sartorelli,
km 2,1 - Prédio 1 Ala B,
Parque das Árvores
SP CEP 18555-225 Boituva
Phone: +55 15 3363-9910
Fax: +55 15 3363-9911
Email: comercial@neugart.com.br
Web: www.neugart.com/pt-br



Alemanha Baden-Wurttemberg
Alemania Baden Wuerttemberg

Martin Schiewe
77948 Friesenheim
Phone: +49 151 18817659
Email: martin.schiewe@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Alemanha Baden-Wurttemberg
Alemania Baden Wuerttemberg

Thomas Malig
76275 Ettlingen
Phone: +49 151 18812756
Email: thomas.malig@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Alemanha Bavária
Alemania Bavaria

Dominik Bretschneider
83666 Waakirchen
Phone: +49 151 18817495
Email: dominik.bretschneider@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Alemanha Bavária
Alemania Bavaria

Ronny Jäger
97688 Bad Kissingen
Phone: +49 151 18817641
Email: ronny.jaeger@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Centro da Alemanha/Oeste da Alemanha
Alemania medio/Alemania oeste

Hans-Jürgen Becker
63739 Aschaffenburg
Phone: +49 151 18812750
Email: hans-juergen.becker@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Norte da Alemanha/Oeste da Alemanha
Alemania norte/Alemania oeste

Marco Stührenberg
32758 Detmold
Phone: +49 151 18812751
Email: marco.stuehrenberg@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Leste da Alemanha
Alemania este

Sebastian Gruner
09224 Chemnitz
Phone: +49 151 18817647
Email: sebastian.gruner@neugart.com
Web: www.neugart.com/de-de



Áustria/Austria

BIBUS Austria GmbH
Technologiering 13 -17
4060 Leonding
Phone: +43 720 301 707 68
Email: koci@bibus.at
Web: www.bibus.at



Bélgica/Belgica

Automotion
Bilksken 36
9920 Lovendegem
Phone: +32 93 705555
Fax: +32 93 705550
Email: info@automotion.be
Web: www.automotion.be



República Checa/República Chec

TAT – POHONOVÁ TECHNIKA s.r.o.
370 06 České Budějovice
Hraniční 2253
Phone: +420 387 414-414
Fax: +420 387 414-415
Email: tat@cz.tat.at
Web: www.tat.cz



Dinamarca/Dinamarca

ServoTech A/S
Ulvehavevej 44B
7100 Vejle
Phone: +45 7942 80 80
Email: sales@servotech.dk
Web: www.servotech.dk



Finlândia/Finlandia

Oy Movetec Ab
Suokalliontie 9
01740 Vantaa
Phone: +358 9 5259-230
Fax: +358 9 5259-2333
Email: info@movetec.fi
Web: www.movetec.fi



França/Francia

Neugart France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Phone: +33 3 30 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr



Grécia/Greece

KYMA Automation
Mesaio 54500
Thessaloniki
Phone: +30 2310 786002
Fax: +30 2310 011812
Email: info@kyma-automation.gr
Web: www.kyma-automation.gr



Itália/Italia

Neugart Italia S.r.l.
Corso Matteotti 30
10121 Torino
Phone: +39 011 640 8248
Fax: +39 011 640 6205
Email: commerciale@neugart.it
Web: www.neugart.com/it-it



Holanda/Paises Bajos

Caldic Techniek B.V.
Schuttevaerweg 60
3044 BB Rotterdam
Phone: +31 104 156622
Fax: +31 104 378810
Email: info@caldic-techniek.nl
Web: www.caldic.com



Holanda/Paises Bajos

ABI b.v.
Minckelersweg 22
2031 EM Haarlem
Phone: +31 23 531 9292
Fax: +31 23 532 6599
Email: info@abi.nl
Web: www.abi.nl



Noruega/Noruega

Aratron AS
Bjørnerudveien 17
1266 Oslo
Phone: +47 23 19 1660
Fax: +47 23 19 1661
Email: firmapost@aratron.no
Web: www.aratron.no



Polônia/Polonia

P.P.H. WObit E.K.J. Ober s.c.
Dęborzyce 16
62-045 Pniewy
Phone: +48 61 2227-410
Fax: +48 61 2227-439
Email: wobit@wobit.com.pl
Web: www.wobit.com.pl



Eslovênia/Eslovenia

MB-NAKLO d.o.o
Ulica Toma Zupana 16
4202 Naklo
Slovenija
Phone: +386 4 277 17 00
Fax: +386 4 277 17 17
Email: info@mb-naklo.si
Web: www.mb-naklo.si



Espanha/España

Powertech System SL
C Italia 11 - Nave 9
08700 Igualada (Cataluña)
Phone: +34 938 056021
Email: rubengarcia@powertecsys.com
Web: www.powertecsys.com



Suécia/Suecia

SDT Scandinavian Drive Technologies
Sabelgatan 4
254 67 Helsingborg
Phone: +46 42 380800
Fax: +46 42 380813
Email: info@sdt.se
Web: www.sdt.se



Suíça/Suiza

Neugart Schweiz AG
c/o Walder Wyss
Seefeldstrasse 123
8008 Zürich
Phone: +41 44 515 56 05
Email: sales@neugart.ch
Web: www.neugart.com



Grã-Bretanha/Gran Bretaña

HMK Automation Group Ltd
Kappa House, Hatter Street
Congleton
Cheshire CW12 1QJ
Phone: +44 1260 279411
Fax: +44 1260 281022
Email: sales@hmkdirect.com
Web: www.hmkdirect.com



Turquia/Turquia

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
Phone: +90 216 639 4050
Fax: +90 216 639 4052
Email: sales@neugart.com.tr
Web: www.neugart.com/tr-tr



Brasil/Argentina

Neugart do Brasil
Equipamentos Industriais Ltda
Acesso José Sartorelli,
km 2,1 - Prédio 1 Ala B,
Parque das Árvores
SP CEP 18555-225 Boituva
Phone: +55 15 3363-9910
Fax: +55 15 3363-9911
Email: comercial@neugart.com.br
Web: www.neugart.com/pt-br



China/Chine

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang)
Co., Ltd.
No. 152-1, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang,
PC 110143
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn



Índia/India

Fluro Engineering PVT. Ltd.
Plot No.B-29/1, MIDC,
Taloja, Dist. Raigad,
Navi Mumbai - 410208
Maharashtra
Phone: +91 22 2741-1922, 2740-1153
Email: sales@fluroengg.com
Web: www.fluroengg.com



Israel

SUZIN TRANSMISSION SYSTEM LTD.
HaTa'asiya 47 St.
3688847 Nesher
Phone: +972 4 8724148, 8725708
Fax: +972 4 8414284
Web: www.suzin.co.il



Coréia do Sul/Corea del Sur

Intech Automation Inc.
135, Jeongnamsandan-ro,
Jeongnam-myeon, Hwaseong-si,
Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea
Phone: +82 31 377 1030
Email: intech@intechautomation.co.kr
Web: www.intechautomation.co.kr



Turquia/Turquia

Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi – Üsküdar / İstanbul
Phone: +90 216 639 4050
Fax: +90 216 639 4052
Email: sales@neugart.com.tr
Web: www.neugart.com/tr-tr

Explicación de las características técnicas

Precisão a baixo preço.

A série de redutores econômicos com uma excelente relação preço-desempenho. A série Economy convence pela elevada precisão, com até 6 arcmin de folga de torção e elevada densidade de potência, bem como grande variedade e diversas possibilidades de ajustamento.

Precisión a bajo precio.

La serie de reductores económicos con una excelente relación precio-rendimiento. La serie Economy convence por su alta precisión, su huelgo de hasta 6 minutos de arco y su alta densidad de potencia, así como por su gran número de variantes y una amplia gama de posibilidades de adaptación.



Redutor para aplicação específica

Reductor para la aplicación específica

Esses redutores são otimizados para os requisitos específicos de cada aplicação.

Desse modo, o redutor com design específico HLAE cumre os rigorosos requisitos das indústrias de alimentos e farmacêutica, empilhadeiras, o inteligente conceito do redutor planetário NGV com ajuste adequado oferece uma solução com alto valor.

Estos reductores están optimizados para los requisitos específicos.

De este modo, el reductor HLAE cumple los estrictos requisitos de los sectores alimentario y farmacéutico. Para su uso en vehículos industriales de transporte sobre el suelo, el ingenioso concepto del reductor planetario NGV con rueda de ajuste ofrece una solución con valor añadido.

Auxílio para busca:

Nas páginas seguintes você encontrará

explicações detalhadas sobre as características técnicas

dos nossos redutores.

Ayuda de navegación:

En las páginas siguientes encontrará

explicaciones detalladas de las características técnicas

de nuestros reductores.

Direção da transmissão

Dirección de transmisión



Redutores coaxiais
Reductor coaxial

Eixos de transmissão e de saída se situam em uma linha.

Los ejes de entrada y salida se encuentran en una línea.



Redutores cônicos
Reductor angular

Eixos de transmissão e de saída estão deslocados 90° entre eles.

Los ejes de entrada y salida se desplazan 90° entre sí.

Direção da rotação

Dirección de giro



Sentido de rotação em sentidos iguais
Dirección de giro en el mismo sentido

Eixos de transmissão e de saída rodam com a mesma direção de rotação.

Los ejes de entrada y salida giran en la misma dirección.



Sentido de rotação em sentidos opostos
Dirección de giro en el sentido contrario

Eixos de transmissão e de saída rodam em direção de rotação oposta.

Los ejes de entrada y salida giran en direcciones opuestas.

Denteação

Dentado



Engrenagem reta
Dentado recto

Com uma engrenagem reta, podem ser transmitidos os torques máximos, o que aumenta grandemente a densidade de potência dos redutores.

Se pueden transmitir pares de giro muy elevados con un dentado recto. Esto aumenta significativamente la densidad de potencia de los reductores.



Engrenagem helicoidal
Dentado inclinado

Uma engrenagem helicoidal reduz o ruído de funcionamento. As vibrações são diminuídas ao mínimo. Isso aumenta, por exemplo, a qualidade da superfície ao usar máquinas de usinagem.

Un dentado helicoidal reduce el volumen durante el servicio. Las vibraciones se reducen al mínimo. De este modo aumenta, por ejemplo, la calidad de la superficie cuando se utiliza en máquinas de mecanización.



Economy Line

Precisão a baixo preço.

A série de redutores econômicos com uma excelente relação preço-desempenho. A série Economy convence pela elevada precisão, com até 6 arcmin de folga de torção e elevada densidade de potência, bem como grande variedade e diversas possibilidades de ajustamento.

Precisión a bajo precio.

La serie de reductores económicos con una excelente relación precio-rendimiento. La serie Economy convence por su alta precisión, su huelgo de hasta 6 minutos de arco y su alta densidad de potencia, así como por su gran número de variantes y una amplia gama de posibilidades de adaptación.



Redutor para aplicação específica Reductor para la aplicación específica

Esses redutores são otimizados para os requisitos específicos de cada aplicação.

Desse modo, o redutor com design higiênico HLAE cumpre os rigorosos requisitos das indústrias de alimentos e farmacêutica. Para uso em empilhadeiras, o inteligente conceito do redutor planetário NGV com a roda adequada oferece uma solução com alto valor agregado.

Estos reductores están optimizados para las exigencias de aplicaciones específicas.

De este modo, el reductor HLAE de diseño higiénico cumple con los estrictos requisitos de los sectores alimentario y farmacéutico. Para su uso en vehículos industriales de transporte sobre el suelo, el ingenioso concepto del reductor planetario NGV con rueda de ajuste ofrece una solución con valor añadido.



Precision Line

A Precision Line existe para todos aqueles que gostam de precisão. A folga de torção padrão de 3 arcmin e, em opção 1 arcmin, permite a máxima precisão para a aplicação. Tecnologias especiais de rolamento e vedação, assim como porta-planetárias em design de gaiola, aumentam a potência da Precision Line. A série é complementada com um redutor cônico de engrenagem hipoide, com vibração especialmente baixa e elevado desempenho.

La Precision Line es la serie ideal para todos aquellos que saben lo que quieren. El huelgo estándar de 3 minutos de arco y 1 minuto de arco opcional permiten la máxima precisión para la aplicación. Las tecnologías especiales de rodamientos y juntas, así como los portasatélites en versión de jaula, aumentan el rendimiento de la Precision Line. La serie se completa con reductores angulares con dentado hipoide, de vibración especialmente baja y alto rendimiento.

Direção da transmissão **Dirección de transmisión**



Redutores coaxiais Reductor coaxial

Eixos de transmissão e de saída se situam em uma linha.

Los ejes de entrada y salida se encuentran en una línea.



Redutores cônicos Reductor angular

Eixos de transmissão e de saída estão deslocados 90° entre eles.

Los ejes de entrada y salida se desplazan 90° entre sí.

Direção da rotação **Dirección de giro**



Sentido de rotação em sentidos iguais Dirección de giro en el mismo sentido

Eixos de transmissão e de saída rodam com a mesma direção de rotação.

Los ejes de entrada y salida giran en la misma dirección.



Sentido de rotação em sentidos opostos Dirección de giro en el sentido contrario

Eixos de transmissão e de saída rodam em direção de rotação oposta.

Los ejes de entrada y salida giran en direcciones opuestas.

Denteação **Dentado**



Engrenagem reta Dentado recto

Com uma engrenagem reta, podem ser transmitidos os torques máximos, o que aumenta grandemente a densidade de potência dos redutores.

Se pueden transmitir pares de giro muy elevados con un dentado recto. Esto aumenta significativamente la densidad de potencia de los reductores.



Engrenagem helicoidal Dentado inclinado

Uma engrenagem helicoidal reduz o ruído de funcionamento. As vibrações são diminuídas ao mínimo. Isso aumenta, por exemplo, a qualidade da superfície ao usar máquinas de usinagem.

Un dentado helicoidal reduce el volumen durante el servicio. Las vibraciones se reducen al mínimo. De este modo aumenta, por ejemplo, la calidad de la superficie cuando se utiliza en máquinas de mecanización.



Ângulo da roda cônica Sección angular de engranaje cónico

Para a fase do ângulo, é usado um jogo de pinhões cônicos com engrenagem reta e redução de 1:1. Esta tecnologia de fases de ângulo combina pouco espaço com elevado desempenho. Os dois eixos percorrem um plano, ou seja, sem deslocamento do eixo.

Para la sección angular se utiliza un engranaje cónico con dentado recto y una relación de 1:1. Esta tecnología de sección angular combina un espacio de instalación reducido con un alto rendimiento. Los dos ejes se mueven en un mismo plano, es decir, no existe desplazamiento de los ejes.

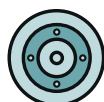


Ângulo da engrenagem hipoide Sección angular de dentado hipoide

Através de sua engrenagem hipoide, estes redutores cônicos funcionam de modo uniforme e sem vibrações. Uma outra vantagem deste tipo de engrenagens é a baixa emissão de ruídos. Os dois eixos estão deslocados entre eles, ou seja, estão em planos diferentes.

Gracias a su dentado hipoide, estos reductores angulares trabajan de forma especialmente uniforme y con pocas vibraciones. Otra ventaja de este tipo de dentado es la baja generación de ruido. Ambos ejes se desplazan entre sí, por lo que se encuentran a diferentes niveles.

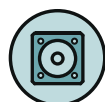
Flange de saída Brida de salida



Flange de saída redondo Brida de salida redonda

O interface padrão para uma montagem descomplicada e simples. Não é mais necessário um furo roscado no corpo da máquina nem o contra-aperto com porcas. O redutor é fixado a partir do lado da aplicação, com quatro parafusos, diretamente nos orifícios roscados que existem no redutor.

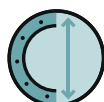
La interfaz estándar para una instalación sencilla y sin complicaciones. No hay necesidad de un orificio roscado en el cuerpo de la máquina ni de una fijación con tuercas. El reductor se fija directamente desde el lado de aplicación con cuatro tornillos en los orificios roscados situados en el reductor.



Flange de saída quadrado Brida de salida cuadrada

Através da flange quadrada de saída, o redutor é enroscado sem flange intermédio diretamente na máquina. O flange de saída com orifícios atravessados permite uma montagem simples mas segura e acessibilidade universal.

Gracias a la brida de salida cuadrada, el reductor puede atornillarse directamente a la máquina sin necesidad de una brida intermedia adicional. La brida de salida con orificios pasantes permite una instalación sencilla pero a la vez segura y una accesibilidad universal.



Flange de saída redondo, extragrande Brida de salida redonda, extra grande

A grande flange de montagem com 8 a 12 furos de enroscar permite a transmissão de torques elevados.

La gran brida de montaje con 8 ó 12 orificios para tornillos permite la transmisión de los pares de apriete máximos.



Flange de saída quadrado, extragrande Brida de salida cuadrada, extra grande

A grande flange de montagem com 8 a 12 furos de enroscar permite a transmissão de torques elevados.

La gran brida de montaje con 8 ó 12 orificios para tornillos permite la transmisión de los pares de apriete máximos.

Apoio Rodamiento



Rolamentos de esferas de ranhuras sem atrito Rodamiento ranurado a bolas de baja fricción

Graças ao baixo atrito do conceito de rolamento, o redutor é ideal para altas rotações. A reduzida geração de calor deste rolamento permite grande velocidade de rotação constante, sem comprometer o desempenho.

El reductor tiene un diseño óptimo para altas velocidades gracias al concepto de rodamiento de baja fricción. El bajo desarrollo de calor de estos rodamientos permite una velocidad permanentemente alta sin perjuicio para el rendimiento.



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados Rodamiento ranurado a bolas reforzado

Rolamentos de esferas ranhuradas extragrandes permitem absorver forças radiais e axiais mais elevadas. Sem componentes de rolamentos adicionais, os elementos de acionamento podem ser montados diretamente sobre o eixo de saída.

Los rodamientos ranurados a bolas extra grandes permiten la absorción de fuerzas radiales y axiales más elevadas. Los elementos de accionamiento se pueden montar directamente en el eje de salida sin componentes de rodamiento adicionales.



Rolamentos de esferas pré-carregados Rodamiento de rodillos cónicos pretensado

Rolamentos de roletes cônicos pré-carregados aos pares garantem rigidez elevada e permanente. Mesmo com mudanças da direção de marcha, os rolamentos de saída permanecem sem folgas.

Los rodamientos de rodillos cónicos pretensados por pares proporcionan una mayor rigidez permanente. Incluso en caso de cambios de sentido de giro, los rodamientos de salida permanecen libres de huelgo.



Rolamentos de esferas de ranhuras reforçados Rodamiento ranurado a bolas reforzado

Rolamentos de roletes inclinados dispostos aos pares, com grande diâmetro, permitem forças radiais e axiais elevadas. Além disso, o torque de inversão do redutor aumenta consideravelmente. Redutores equipados com rolamentos de roletes inclinados são ideais para mesas rotativas ou aplicações de pinhão e cremalheira.

Los rodamientos de rodillos inclinados de gran diámetro dispuestos en pares permiten fuerzas radiales y axiales máximas. Además, el par de vuelco del reductor aumenta considerablemente. Los reductores equipados con rodamientos de rodillos inclinados son ideales para mesas giratorias o aplicaciones de piñón y cremallera.



Vedação radial do eixo
Retén radial de eje

A vedação concebida pela Neugart, com vedação radial do eixo pré-carregada, resiste a poeira e a jatos de água. Ela alcança o grau de proteção IP65.

El sellado diseñado por Neugart con retén radial de eje pretensado es resistente al polvo y a los chorros de agua. De este modo se consigue el grado de protección IP65.

Diversos Otros



Opção: Folga de torção reduzida
Opción: Holgura interna reducida

Pode ser seleccionada a opção de uma folga de torção reduzida para a máxima precisão com < 1 arcmin em engrenagens coaxiais ou com < 3 arcmin em engrenagens angulares.

Opcionalmente se puede seleccionar una holgura interna reducida para obtener la máxima precisión con < 1 minuto de arco para los reductores coaxiales y < 3 minutos de arco para los reductores angulares.



Opção: Redutores planetários com pinhão incorporado
Opción: Reductor planetario con piñón montado

Os redutores planetários são combinados com pinhões de dentes retos ou helicoidais e podem ser montados diretamente em sua aplicação de pinhão e cremalheira.

Los reductores planetarios se combinan con piñones de dentado recto o helicoidal y pueden instalarse directamente en su aplicación de piñón y cremallera.



Colar de centragem extralongo à saída
Collar de centrado extra largo en la salida

O colar de centragem comprido empurra o rolamento de saída para mais perto da aplicação e, assim, melhora o apoio das forças radiais, sem aumentar o espaço axial.

El collarín de centrado largo acerca el rodamiento de salida a la aplicación y mejora así el soporte de las fuerzas radiales sin aumentar el espacio de montaje axial.



Porta-planetárias em design de discos
Portasatélites en versión de disco

Na versão de disco do porta-planetárias, as planetárias são apoiadas unilateralmente. Com este design de porta-planetárias, a inércia da massa do reductor é reduzida, o que aumenta claramente a dinâmica.

En la versión de disco del portasatélites, los planetas están apoyados en un lado. Este diseño de portasatélites reduce la inercia de masa del reductor y, por lo tanto, aumenta significativamente la dinámica.



Eixo vazado
Eje hueco

Um eixo vazado em redutores de 1 estágio permite a passagem flexível de cabos para a aplicação.

Un eje hueco en reductores de 1 etapa permite el paso flexible de cables a la aplicación.



Opção: Vedação em FFKM
Opción: junta de FFKM

Opcionalmente, pode ser seleccionada uma vedação em FFKM para maior resistência química e ao calor.

Opcionalmente se puede seleccionar una junta de FFKM para una mayor resistencia química y térmica.



Opção: Eixo de saída dentado (DIN 5480)
Opción: Eje de salida dentado (DIN 5480)

Pode ser seleccionado opcionalmente um eixo de saída dentado, conforme a norma DIN 5480.

Opcionalmente, se puede seleccionar un eje de salida dentado según DIN 5480.



Elevada versatilidade de transmissão de i=3 até i=512
Elevada diversidad de multiplicación i=3 hasta i=512

A variedade de reduções é particularmente elevada nestes redutores, podendo alcançar i=3 até i=512.

La gama de diferentes relaciones disponibles para estos reductores es especialmente amplia. Esta alcanza desde i=3 hasta i=512.



Eixo de saída flangeado conforme ISO 9409-1
Eje de salida con brida según ISO 9409-1

A interface flangeada normalizada (conforme a ISO 9409-1) garante uma montagem simples e rápida dos componentes de acionamento, como polias, unidades lineares ou placas giratórias. A rigidez de torção destes redutores é várias vezes superior à dos modelos com eixos de saída comuns. O furo passante integrado fornece segurança adicional durante a fixação. Opcionalmente também sem furo passante, mas disponível com uma outra rosca.

La interfaz de brida normalizada según ISO 9409-1 garantiza un montaje sencillo y rápido de los componentes de accionamiento como poleas de transmisión, unidades lineales o platos giratorios. La rigidez a la torsión de estos reductores es mucho mayor que en las versiones con ejes de salida convencionales. El orificio de pasador integrado ofrece seguridad adicional durante la fijación. Opcionalmente también disponible sin orificio de pasador, pero con una rosca adicional.



Porta-planetárias em design de gaiola
Portasatélites en versión de jaula

O chamado modelo de gaiola do porta-planetárias aumenta enormemente a rigidez de torção do reductor, uma vez que as planetárias são apoiadas dos dois lados. A engrenagem fica mais resistente à torção e, portanto, significativamente mais precisa no posicionamento. Os torques transmissíveis também aumentam.

El denominado diseño de jaula del portasatélites aumenta enormemente la rigidez a la torsión del reductor, ya que los planetas están apoyados en ambos lados. El reductor se vuelve más rígido a la torsión y por lo tanto mucho más preciso en el posicionamiento. Los pares de giro transmisibles también aumentan.



Eixo vazado para sistema tensor com disco retrátil
Eje hueco para sistema de fijación con disco de contracción

Um eixo vazado permite a utilização de um sistema tensor com disco retrátil para conexão de tipo fricção do eixo da máquina. É possível um aperto dos dois lados, assim como a passagem de cabos.

Un eje hueco permite el uso de un sistema de fijación con disco de contracción para la conexión por fricción del eje de la máquina. Es posible tensar a ambos lados, así como el paso de los cables.



Neugart GmbH

Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Germany
Phone: +49 7825 847-0
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.com
Web: www.neugart.com

Neugart USA Corp.

14325 South Lakes Drive
Charlotte, NC 28273
USA
Phone: +1 980 299-9800
Fax: +1 980 299-9799
Email: sales@neugartusa.com
Web: www.neugart.com/en-us

Neugart Planetary Gearboxes (Shenyang) Co., Ltd.

No. 152-1, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang, PC 110143
PR China
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn

Neugart do Brasil Equipamentos Industriais Ltda

Acesso José Sartorelli, km 2,1 - Prédio 1 Ala B,
Parque das Árvores
SP CEP 18555-225 Boituva
Brasil
Phone: +55 15 3363 9910
Fax: +55 15 3363 9911
Email: comercial@neugart.com.br
Web: www.neugart.com/pt-br