HLAE

A exclusiva engrenagem planetária com Design higiênico – ideal para processos de limpeza seguros

Nosso **HLAE** é único: o primeiro redutor planetário do mundo com um design higiênico - 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.

El exclusivo Reductor planetario con Diseño Higiénico: ideal para procesos de limpieza seguros.

Nuestro **HLAE** es único: es el primer reductor planetario del mundo con diseño higiénico; 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.

Torque de ciclo
Par cíclico **15 - 171 Nm**

Força radial
Fuerza radial **1000 - 5000 N**

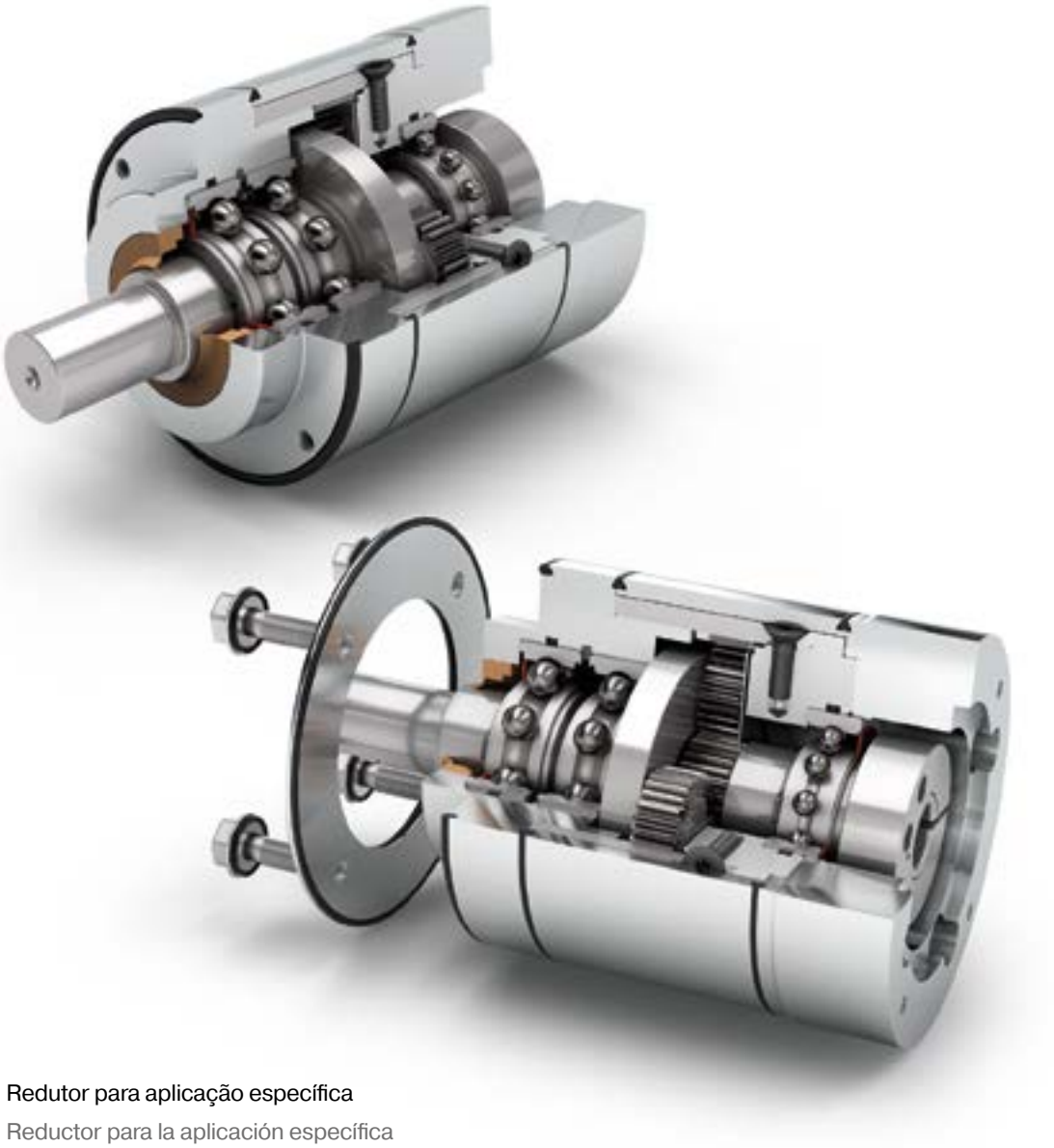
Força axial
Fuerza axial **1200 - 3800 N**

Folga padrão
Holgura interna estándar **7 - 12 arcmin**

Tipo de proteção
Grado de protección **IP69K**

Tamanhos
Tamaños

70 **90** **110**



Redutor para aplicação específica
Reductor para la aplicación específica

Design higiênico
Diseño higiénico

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

Flange de saída redondo
Brida de salida redonda

Vedação radial do eixo
Retén radial de eje

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

Materiais com certificação FDA
Materiales certificados según la FDA

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 201.
Encontrará más información detallada sobre las características técnicas a partir de la página 201.

Code	Caracteristicas do Redutor	Valores característicos del reductor			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
	Vida útil(2)	Vida útil(2)	L_h	h	20.000			
	Nível de eficiência (3)	Grado de eficacia(3)	η	%	98			1
					97			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			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	φ	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
					< 12	< 9	< 9	2
	Rigidez de torção(3)	Rigidez a la torsión(3)	C_{2t}	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(3)	Peso del reductor(3)	m	kg	2,1	3,7 - 3,8	7,3 - 7,4	1
					2,3 - 2,5	4,3 - 4,5	8,6 - 9,0	2
S	Superficie padrão	Superficie estándar			Carcaça: Aço inoxidável 1.4404 – Eletropolimento (R_a < 0,8µm) Carcasa: Acero inoxidable 1.4404 – electropulido (R_a < 0,8µm)			
	Ruído de funcionamento(3)	Ruido de funcionamiento(3)	L_{pA}	dB(A)	58	60	65	

Carga do eixo de saída	Carga sobre el eje de salida			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
Força radial máxima	Fuerza radial máxima	$F_{r\,max}$	N	1000	1250	5000	
Força axial máxima	Fuerza axial máxima	$F_{a\,max}$		1200	1600	3800	
Torque máximo de inclinação	Par de vuelco máximo	$M_{K\,max}$	Nm	48	68	376	

Características de entrada	Valores característicos de la entrada			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
Diâmetro do eixo de entrada (Código)	Diámetro del sistema de amarre de entrada (Código)	D26	mm	11 (C)	19 (E)(4)	24 (F)(4)	
				14 (D)(4)	-	-	
Momento de inércia de entrada(3)(4)	Momento de inercia de entrada(3)(4)	J_1	$kgcm^2$	0,086 - 0,154	0,753 - 1,088	1,579 - 2,530	1
				0,084 - 0,142	0,748 - 1,007	1,569 - 2,479	2
Torque médio estático(3)(4)	Par medio de giro (3)(4)	T_0	Nm	0,15 - 0,40	0,25 - 0,75	0,60 - 1,85	1
				0,10 - 0,15	0,15 - 0,35	0,45 - 0,95	2
Momento de flexão máximo de entrada	Momento de flexión máximo de entrada	M_{b1}		8	16	40	

(1) Numero de estágios
(2) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com
(3) Os valores que dependem da transmissão podem ser consultados no Tec Data Finder em www.neugart.com
(4) Referência diâmetro do acoplamento

(1) Número de etapas
(2) Dimensionado específico 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) Referencia diámetro del sistema de amarre

Torques de saída	Pares de salida			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i(1)	p(2)
Torque de ciclo(3)(4)	Par cíclico(3)(4)	T_{2Z}	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	87	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 máximo(3)(4)	Máximo par de giro(3)(4)	T_{2max}	Nm	44	105	184	3	1
				48	139	245	4	
				46	131	270	5	
				40	104	215	7	
				28	80	192	8	
				24	60	152	10	
				52	139	250	9	2
				48	139	270	12	
				52	131	270	15	
				48	139	270	16	
				48	139	270	20	
				46	131	270	25	
				48	139	270	32	
				46	131	270	40	
				28	80	192	64	
				24	60	152	100	

(1) Redução ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero de estágios
(3) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com
(4) Com base no diâmetro do sistema de fixação de referência

(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) Basado en el sistema de amarre de referencia

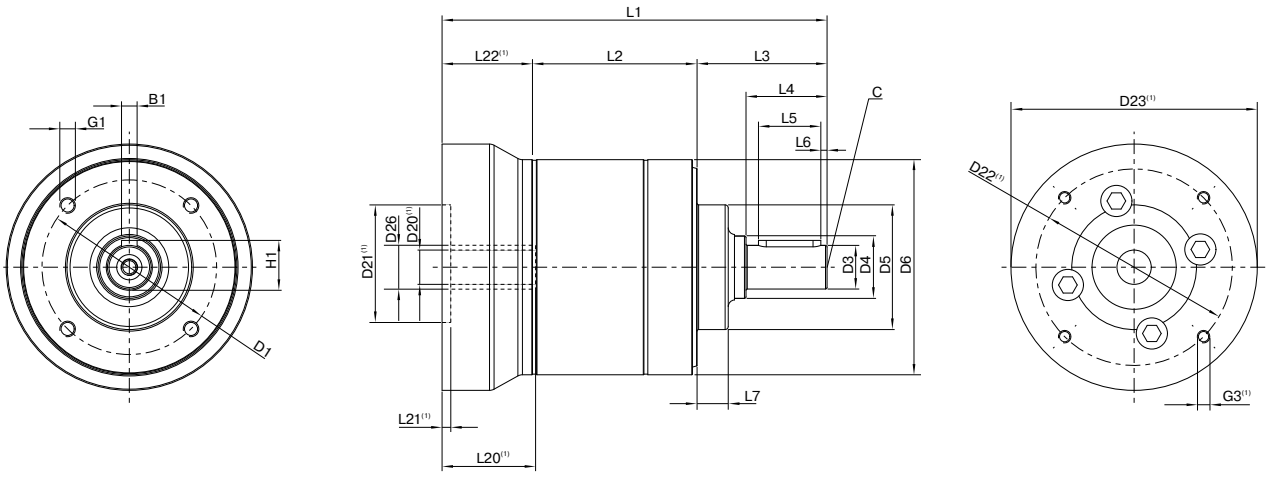
Torques de saída	Pares de salida			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i(1)	p(2)
Torque contínuo(3)	Par continuo(3)	T_{2D}	Nm	17	41	97	3	1
				18	70	131	4	
				19	69	146	5	
				20	55	114	7	
				15	42	102	8	
				12,5	32	80	10	
				23	81	133	9	2
				25	76	165	12	
				27	69	146	15	
				27	76	165	16	
				28	76	165	20	
				25	69	146	25	
				28	76	165	32	
				25	69	146	40	
				15	42	102	64	
				12,5	32	80	100	

Rotações de acionamento	Velocidades de entrada			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i(1)	p(2)
Velocidade de acionamento contínuo(3)(4)	Velocidad de accionamiento continuo(3)(4)	n_{1D}	min^{-1}	3950	3000	1150	3	1
				4000	2350	1250	4	
				4000	2750	1500	5	
				4000	2950	1700	7	
				4000	3500	2250	8	
				4000	3500	2600	10	
				4000	2300	1100	9	2
				4000	2750	1300	12	
				4000	3400	1600	15	
				4000	3300	1650	16	
				4000	3500	2000	20	
				4000	3500	2400	25	
				4000	3500	2550	32	
				4000	3500	3000	40	
				4000	3500	3000	64	
				4000	3500	3000	100	
Velocidad mecánica máxima de accionamiento(3)	Velocidad mecánica máxima de accionamiento(3)	n_{1max}	min^{-1}	13000	7000	6500		

Torques de saída	Pares de salida			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i(1)	p(2)
Torque de parada de emergência(4)(5)	Par de salida en emergencia(4)(5)	T_{2Stop}	Nm	56	150	230	3	1
				66	174	310	4	
				60	164	340	5	
				50	130	270	7	
				36	100	240	8	
				30	76	190	10	
				66	174	310	9	2
				66	174	340	12	
				66	164	340	15	
				66	174	340	16	
				66	174	340	20	
				60	164	340	25	
				66	174	340	32	
				60	164	340	40	
				36	100	240	64	
				30	76	190	100	

(1) Redução ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero de estágios
(3) Disposição específica de aplicação com NCP – www.neugart.com
(4) Com base no diâmetro do sistema de fixação de referência
(5) 1000 vezes permitido

(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) Basado en el sistema de amarre de referencia
(5) Valido 1000 veces



Representação corresponde a um HLAE070 / 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 HLAE070 / de una etapa / Eje de salida con chavetero / 11 mm Sistema de amarre / Ajuste del motor – 1 pieza / B5 Tipo de brida motor

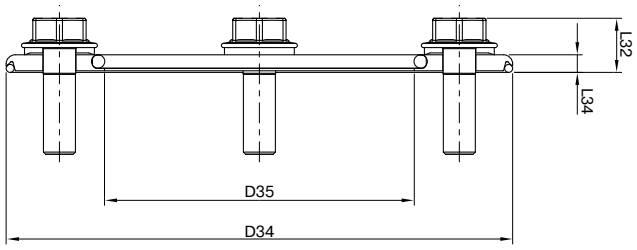
(1) As dimensões variam de acordo com o flange do motor/redutor. As dimensões do flange de acionamento específicas do motor podem ser consultadas no Tec Data Finder para cada motor em específico em www.neugart.com
(1) Las medidas varían en función de la brida del motor/reductor. las geometrías de brida 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)			**HLAE070**	**HLAE090**	**HLAE110**	**p**(3)	**Code**
Diâmetro da furação de fixação	Diámetro de amarres de salida	D1		56	75	90		
Diâmetro do eixo saída	Diámetro 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	Diámetro de centraje de salida	D5	h7	40	58	65		
Diâmetro da carcaça	Diámetro 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	Diámetro del eje motor j6/k6	D20		Mais informações na página 191/192 Más información en la página 191/192				
Diâmetro do eixo de entrada	Diámetro del sistema de amarre de entrada	D26		Mais informações na página 178 Más información en la página 178				
Eixo de saída com chaveta (DIN 6885-1)	Eje de salida con chavetero (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		**A**
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							**B**
Comprimento do eixo até o corpo	Longitud del eje desde centraje	L4		26	32	45		

(2) As medidas em mm
(3) Numero 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 exterio	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	L33		3	3	3
Abertura da chave	Ancho de llave	SW30		8	10	13
Quantidade x Parafuso x Comprimento	Cantidad x Tornillo x Longitud	N30		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 x Disco de acero inoxidable electropulido
1 x Anillo de sellado EPDM (sellado hacia la aplicación)
1 x Anillo de sellado EPDM (sellado hacia el reductor)
4 x Discos de sellado USIT-VA revestidos con EPDM, cumplen EHEDG
4 x Tornillos de acero inoxidable (electropulido), de Diseño Higiénico, cumplen EHEDG

Aparência individual e proteção adicional para o seu redutor

Com a Opção «Superfície laqueada», a Neugart oferece um acabamento de alta qualidade para todos os redutores e tamanhos. A cor padrão RAL 9005 jet black proporciona uma aparência moderna e elegante e permite uma integração harmoniosa nas mais diversas aplicações. A estrutura da pintura baseia-se num sistema robusto de dois componentes e garante uma aderência fiável, bem como uma superfície uniforme e de alta qualidade.

Vantagens da superfície laqueada – RAL 9005 jet black:

- Aspecto de alta qualidade
- Sistema de pintura robusto
- Elevada resistência a produtos químicos (recomenda-se um teste individual)
- Maior durabilidade
- Disponibilidade flexível – a partir de 1 unidade para todos os redutores e tamanhos

Aviso:
As superfícies de aparafusamento na flange de acionamento do motor, bem como no lado de saída para a aplicação, não são pintadas por motivos funcionais.

A pintura serve principalmente para fins estéticos e não oferece proteção contra corrosão para uso contínuo em ambientes salinos, por exemplo. Se tiver requisitos especiais para uma pintura com proteção contra corrosão, entre em contacto connosco.

Aspecto personalizado y protección adicional para su reductor

Con la opción «Superficie lacada», Neugart ofrece un acabado superficial de alta calidad para todos los reductores y tamaños. El color estándar RAL 9005 negro intenso proporciona un aspecto moderno y elegante y permite una integración armoniosa en las más diversas aplicaciones. La estructura del lacado se basa en un robusto sistema de dos componentes y garantiza una adherencia fiable, así como una superficie uniforme y de alta calidad.

Ventajas de la superficie lacada – RAL 9005 negro intenso:

- Aspecto de alta calidad
- Sistema de lacado robusto
- Alta resistencia a los productos químicos (se recomienda realizar una prueba individual)
- Mayor durabilidad
- Disponible de forma flexible: a partir de un número de piezas para todos los reductores y tamaños

Indicaciones:
Las superficies de atornillado en la brida de accionamiento al motor, así como en el lado de salida a la aplicación, no están pintadas por motivos funcionales.

El lacado sirve principalmente para mejorar el aspecto y no es una protección anticorrosiva para un uso prolongado, por ejemplo, en entornos salinos. Si tiene requisitos especiales en cuanto a un lacado anticorrosivo, póngase en contacto con nosotros.