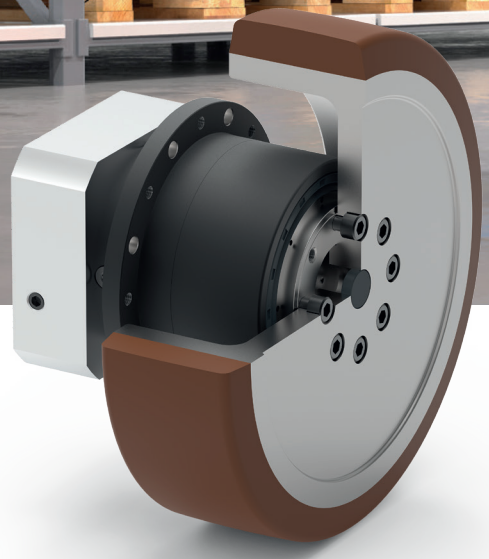
NGV

O redutor planetário para AGVs industriais.
Compacto e extremamente resistente.

NOSSAS SOLUÇÕES EM REDUTORES: TÃO ÚNICAS COMO O SEU AGV.

+ Ideais para cargas radiais elevadas
+ Enorme economia de espaço
+ Fácil montagem
+ Disponibilidade de multiplos tamanhos
+ A melhor relação performance-preço



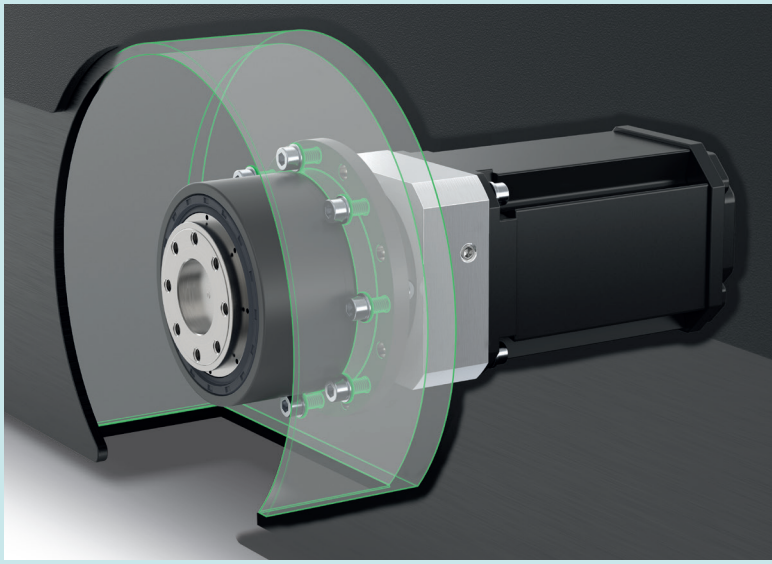
Sejam quais forem os requisitos que você estabelece para o seu acionamento AGV, nós oferecemos a solução de transmissão ideal para o seu veículo.

Para que o redutor possa atender da melhor maneira possível os requisitos específicos de aplicação, cada detalhe é importante.

Para tanto, os AGVs são projetados para transportar cargas pesadas em operação contínua. Os requisitos específicos, estruturais e mecânicos são particularmente exigentes. Porém, podemos atendê-los com segurança através dos nossos redutores planetários NGV, que são uma escolha certa graças ao seu design compacto, eficiência e durável. E otimizamos especificamente para utilização em AGVs.

A alta eficiência é fundamental para os AGVs. Quanto mais eficiente for um AGV em termos de energia, maior será o seu alcance - algo particularmente relevante para veículos que funcionam com bateria. E, quanto maior a eficiência do acionamento, menor será bateria do AGV. Graças ao seu conceito, o redutor NGV é a melhor opção para alta eficiência.

Gerencie cargas elevadas com eficiência.
Na maioria dos AGVs, o redutor encontra-se diretamente na roda, absorvendo assim todo o peso do veículo e da carga útil. Deste modo, cargas radiais muito elevadas atuam nos rolamentos de saída. No caso do redutor NGV, os rolamentos estão posicionados de modo que possa suportar essas cargas de maneira confiável. Também utilizamos rolamentos de roletes inclinados pré-carregados que podem absorver forças particularmente elevadas, com a vantagem de que a roda não necessita apoio adicional: os rolamentos suportam a carga diretamente.



Posição de montagem do redutor NGV com roda e motor.

Grande ideia, tamanho compacto.
Em termos de design, os AGVs dispõem de pouco espaço para redutores. Assim, é importante que os redutores sejam construídos de maneira particularmente compacta. No NGV, rodas especialmente desenvolvidas envolvem o redutor quase por completo. Portanto, o redutor está localizado basicamente fora do veículo, diretamente na roda, economizando espaço.
Se o comprimento total do acionamento precisar ser reduzido ainda mais, o redutor também pode ser montado na chamada montagem direta do motor. Aqui, o pinhão é montado diretamente no eixo do motor e o redutor diretament ao motor. Ao diminuir a placa adaptadora do motor, a dimensão total pode ser reduzida ainda mais.

Montagem sem complicações.
Nossos engenheiros também otimizaram a interface entre o chassi e o redutor, o que significa que o flange de montagem está tão próximo ao chassi que você pode montar o redutor diretamente nele. Adaptadores e conexões de parafuso adicionais são eliminados, representando uma economia em custos e peso. Para facilitar a montagem, o redutor é inserido diretamente por dentro através do chassi e aparafusado por fora. O motor e o redutor podem ser instalados como uma unidade pré-montada. O diâmetro do motor também pode ser significativamente maior que o próprio redutor.

Adequado para qualquer motor.
Diferentes adaptadores possibilitam a montagem do redutor NGV em praticamente qualquer motor, apresentando-lhe a vantagem de poder usar os motores e controles ideais para as suas necessidades, pois a Neugart, como a perfeita fabricante de redutores, oferece todo o tipo de soluções independentemente do motor e controle, com disponibilidade de tamanho de lote 1.

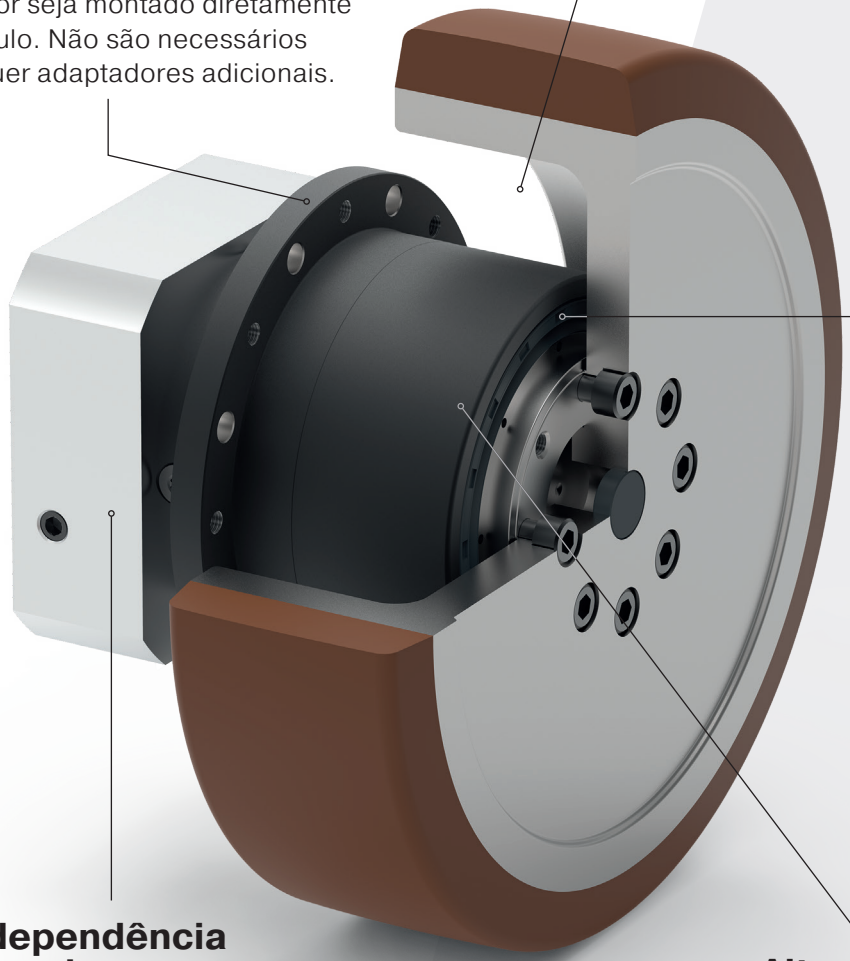
NGV: o redutor perfeito para AGVs.

+ Montagem direta

A interface de montagem permite que o redutor seja montado diretamente no veículo. Não são necessários quaisquer adaptadores adicionais.

+ Redução do espaço de instalação

O redutor é quase completamente envolvido pela roda. Portanto, o espaço necessário no veículo é reduzido ao mínimo.



+ Elevada capacidade de carga

Os rolamentos de roletes inclinados pré-carregados permitem forças radiais muito altas.

+ Independência do motor

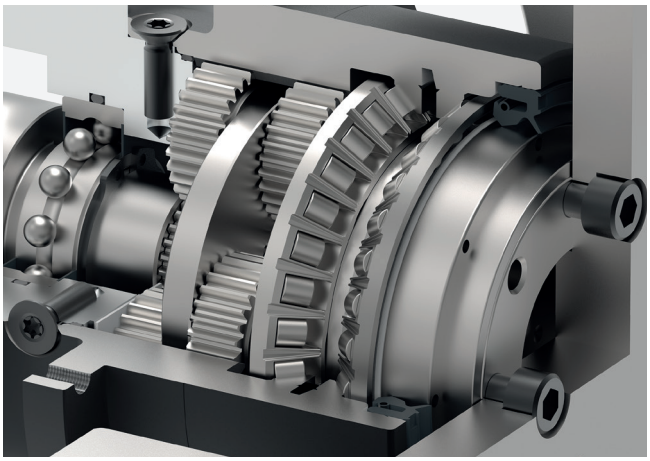
Ao utilizar diferentes adaptadores de motor, é possível montar praticamente qualquer motor. Também é possível a montagem direta do motor.

+ 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.

Disponibilizamos o redutor NGV em três tamanhos, com capacidades de carga máximas de 350 kg a 1075 kg por redutor. Há uma roda para cargas pesadas especialmente desenvolvida para cada tamanho de redutor, com diâmetros de 160 mm, 200 mm ou 250 mm. São possíveis velocidades máximas de até 2 m/s (7,2 km/h).

+ Elevada capacidade de carga:
Rolamentos de roletes inclinados com ponto de aplicação de carga otimizado.



+ Confiabilidade:
Graças à lubrificação vitalícia, o redutor NGV não necessita manutenção.

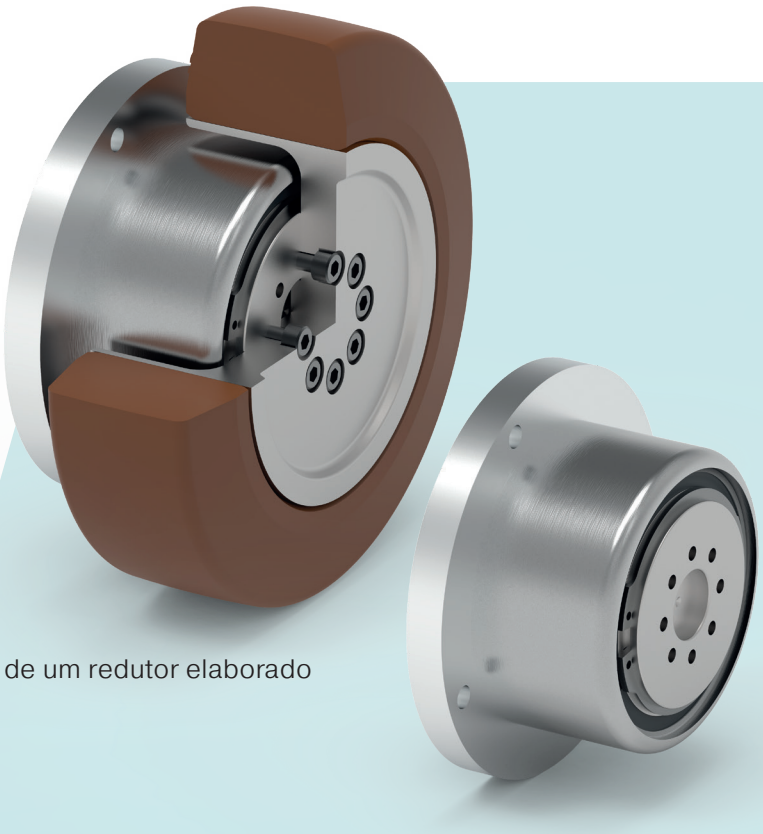
+ Eficiência e eficácia:
O redutor planetário de 2 estágios utilizado pertence à nossa linha Economy, testada e comprovada há décadas, combinando máxima eficiência, longa vida útil e alta precisão de ⩽ 12 arcmin com uma excelente relação qualidade-preço.

+ À prova de água e sujeira:
O redutor NGV é equipado com uma especial vedação radial do eixo e oferece o grau de proteção IP65 no lado de saída.

+ Fácil montagem:
O redutor pode ser montado diretamente no chassi do veículo, sem adaptador, permitindo a pré-montagem do motor fora do veículo e a livre escolha do respectivo design.

Soluções personalizadas em redutores para AGVs.

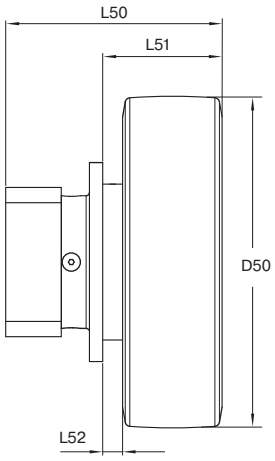
Graças aos amplos conhecimentos em engenharia e produção, a Neugart é seu parceiro competente no desenvolvimento e fabricação de redutores especiais personalizados.
Para o seu veículo também.



+ Exemplo de desenvolvimento de um redutor elaborado sob medida.

NGV Redutor com roda Dados técnicos e dimensões

Caracteristicas (redutor com roda)			NGV064	NGV090	NGV110
Máxima capacidade de carga dinâmica (1)		kg	350	675	1075
Máxima velocidade	v	m/s	2		
Precisão de posicionamento		mm	0,3	0,4	0,4
Peso total		kg	3,9	7,7	16,4



Desenho			NGV064	NGV090	NGV110
Diâmetro da roda	D50	mm	160	200	250
Comprimento total minimo	L50		98,5	130,5	158,0
Distância do flange até a borda externa da roda	L51		58,0	72,0	94,0
Distância do flange até a borda interna da roda	L52		8,0	12,0	14,0

NGV Redutor Dados técnicos

Code	Caracteristicas do Redutor			NGV064	NGV090	NGV110
	Redução	i		9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64		
	Vida útil (L_{10h})	t_L	h	30.000		
	Eficiência com carga máxima(2)	η	%	⩾ 95		
	Temperatura de operação mínima	T_{min}	°C	-25		
	Temperatura de operação máxima	T_{max}		90		
	Grau de proteção			IP65 (na saída)		
S	Lubrificação padrão			Graxa (lubrificação permanente)		
F	Lubrificação para área alimentícia			Graxa (lubrificação permanente)		
L	Lubrificação para temperatura baixa (3)			Graxa (lubrificação permanente)		
	Posição de instalação			qualquer		
S	Folga padrão	j_t	arcmin	⩽ 12	⩽ 9	⩽ 9
	Rigidez de torção (2)	c_g	Nm / arcmin	7,3 - 11,5	19,5 - 38,5	52 - 95
	Peso do redutor (2)	m_G	kg	1,6 - 1,7	4,0	8,5 - 8,7
S	Superficie padrão			Carcaça: Aço carbono – tratado termicamente e pós-oxidado (preto)		
B	Superfície laqueada			RAL 9005 jet black		
	Ruído de funcionamento (4)	Q_g	dB(A)	60	62	65
	Momento de torção máx. em relação ao flange de acionamento do redutor (5)	M_b	Nm	8	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.

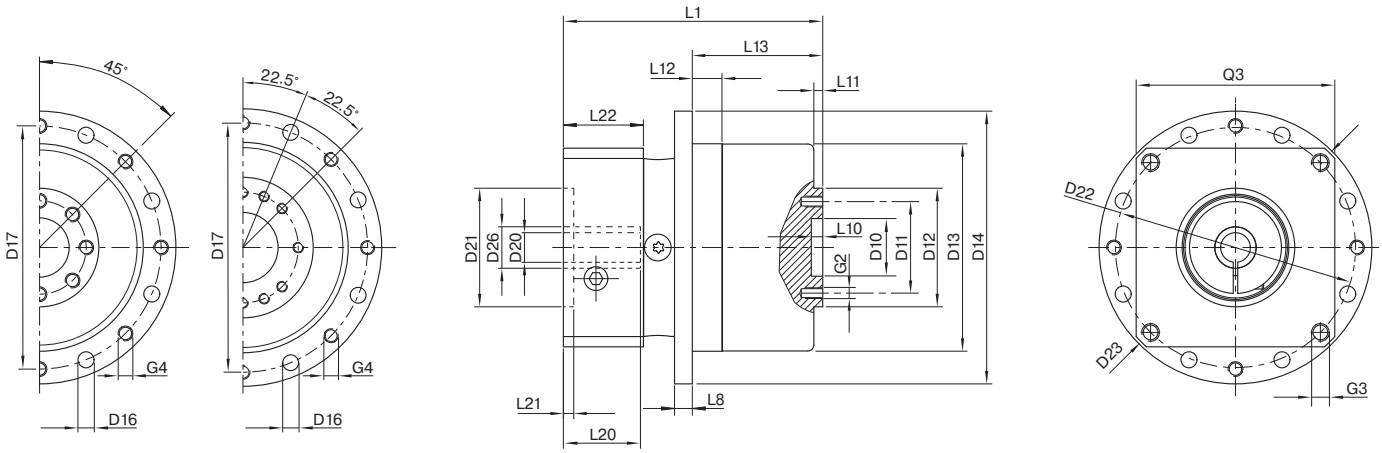
(3) T_{min} = -40°C. Temperatura ideal de serviço max. 50°C

(4) Nível de ruído acústico na distância de 1m; medido numa rotação de acionamento de n_1=3000 min^{-1} sem carga; i=25

(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

NGV Redutor Dimensões

NGV064
NGV090 NGV110

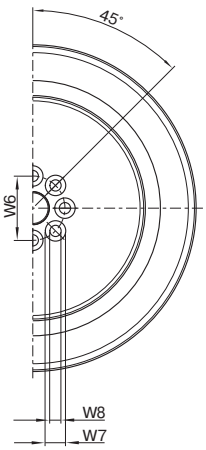


Desenho[1]			NGV064	NGV090	NGV110
Diâmetro de centragem eixo de saída	D10	H7	20	31,5	40
Diâmetro do furo circular eixo de saída	D11		31,5	50	63
Diâmetro de centragem do eixo de saída	D12	h7	40	63	80
Diâmetro de centragem do flange de saída	D13	h9	70	94	120
Diâmetro do flange saída	D14	h9	92	120	158
Furo de montagem saída	D16		Ø 5,4 8x45°	Ø 6,6 8x45°	Ø 9 8x45°
Diâmetro do furo circular flange de saída	D17		82	108	142
Comprimento total minimo	L1		84,5	118	144
Espessura do flange saída	L8		6	8	10
Profundidade de centragem eixo de saída	L10		4	6	6
Profundidade de centragem do eixo de saída	L11		3	6	6,5
Profundidade de centragem do flange de saída	L12		10	15	21
Comprimento do flange de saída	L13		44	59,5	80
Diâmetro do eixo de entrada	D26		11	19	24
			14	24	35
			19	-	-
Diâmetro do eixo do motor j6/k6*	D20		5 -19	8 - 24	11 - 35
Comprimento permitido para o eixo do motor	L20		*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		
Diâmetro de centragem de entrada	D21				
Comprimento da centragem de entrada	L21				
Diâmetro do furo circular acionamento	D22				
Comprimento do flange do motor	L22				
Dimensão diagonal acionamento	D23				
Rosca x Profundidade de montagem	G3	4x			
Quadrado do flange	Q3	■			
Quantidade x Rosca x Profundidade	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12
Quantidade x Rosca	G4		8 x M5	8 x M6	8 x M8

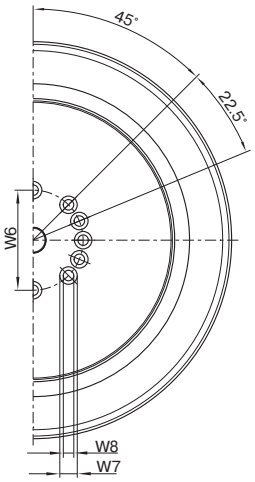
[1] As medidas em mm

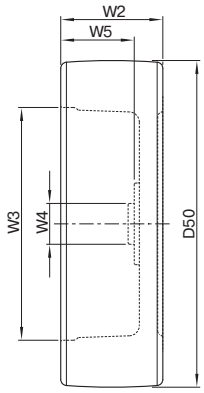
NGV Roda Dimensões

Roda NGV 160
Roda NGV 200



Roda NGV 250





Geometria da roda NGV[1]			NGV-Rad 160	NGV-Rad 200	NGV-Rad 250
Dimensões externo da roda	D50		160 ± 1,2	200 ± 1,2	250 ± 1,2
Largura da Roda	W2		50 ± 0,5	60 ± 0,5	80 ± 0,5
Diâmetro interno do flange saida	W3		114	155	183
Diâmetro externo de centralização	W4	h7	20	31,5	40
Profundidade do flange de saida	W5		36 ± 0,2	47,5 ± 0,2	66 ± 0,2
Diâmetro de centralização do furo	W6		31,5	50	63
Diâmetro da cabeça do parafuso	W7	H13	8 x Ø 10	8 x Ø 11	12 x Ø 11
Diâmetro da conexão do parafuso	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

NGV Roda Dados técnicos

Valores característicos da roda NGV			NGV-Rad 160	NGV-Rad 200	NGV-Rad 250
Peso		kg	ca. 2,3	ca. 3,7	ca. 7,6
Inércia	J_R	kgcm²	74	203	644
Inércia[2]		N	65	95	165
Coeficiente de atrito estático[3]	μ		> 0,25		
Proteção do solo (correspondente à pressão da superficie da roda)		N/mm²	8,0		
Faixa 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.		
Revestimento			Blickle Besthane®		
Cor do revestimento			Marrom		
Dureza do revestimento			92° Shore A		
Corpo da roda			Ferro fundido		
Cor da roda			Prateada		
Proteção contra corrosão			Corpo da roda, envernizado		
Propriedades do revestimento (de acordo com o fabricante)			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.		

Especificações da fabricante da roda Blickle

(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.

Torques de saída			NGV064	NGV090	NGV110	i[1]
Torque nominal de saída [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]	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			NGV064	NGV090	NGV110
Torque de parada de emergência [3][4]	T_{2Stop}	Nm	80 - 88	190 - 260	380 - 500

Rotações de acionamento			NGV064	NGV090	NGV110
Rotação de acionamento térmico média em T_{2N} e S1[2]	n_{1N}	min^{-1}	4500	4000	3300 - 3500
Rotação máxima de acionemento [2]	n_{1Limit}	min^{-1}	7500	7000	6500

Carga do eixo de saída			NGV064	NGV090	NGV110
Força radial para 20.000 h[5][6]	$F_{r\,20.000\,h}$	N	2300	4100	5150
Força axial para 20.000 h[5][6]	$F_{a\,20.000\,h}$		2850	5450	6450
Força radial para 30.000 h[5][6]	$F_{r\,30.000\,h}$		2000	3650	4550
Força axial para 30.000 h[5][6]	$F_{a\,30.000\,h}$		2500	4800	5600
Força radial máxima [6][7]	$F_{r\,Stat}$		2300	4100	5150
Força axial máxima [6][7]	$F_{a\,Stat}$		2850	5450	6450
Torque de inclinação para 20.000 h[5][7]	$M_{K\,20.000\,h}$	Nm	110	278	407
Torque de inclinação para 30.000 h[5][7]	$M_{K\,30.000\,h}$		96	248	360

Momento de inercia			NGV064	NGV090	NGV110
Momento de inercia [3]	J	$kgcm^2$	0,066 - 0,132	0,367 - 0,667	1,416 - 2,432

[1] Redução ($i=n_1/n_2$)
[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] 1000 vezes permitido
[5] As indicações referem-se à rotação do eixo de saída de $n_2=100\ min^{-1}$
[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

Você tem alguma dúvida ou precisa de mais informações?
Estamos à sua disposição para aconselhá-lo sobre todas as questões relacionadas à tecnologia de acionamento.

Você pode encontrar sua pessoa de contato da Neugart no site: **www.neugart.com**

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

69065 Brochura do produto NGV 02.2025 · Sujeito a alterações