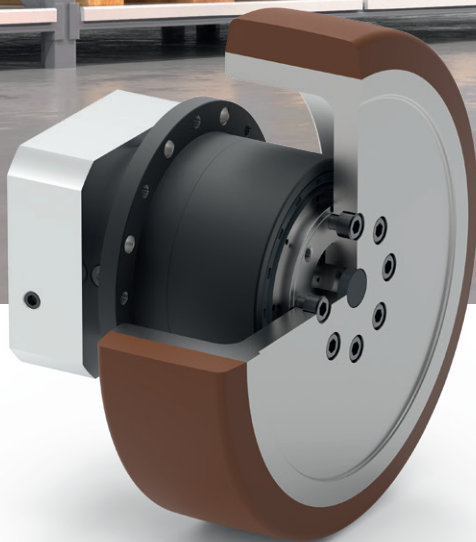


NGV

Réducteur planétaire pour vos véhicules automatisés AGV.
Compact et très résistant.

NOS SOLUTIONS
DE RÉDUCTEURS :
UNIQUES COMME
VOS AGV

- + Idéales pour les charges radiales élevées
- + Encombrement réduit
- + Simplicité de montage
- + Disponibles à l'unité
- + Rapport qualité-prix optimal



Quelles que soient vos exigences en matière d'entraînement pour AGV, nous avons le réducteur idéal pour votre véhicule.



Pour qu'un réducteur puisse répondre de manière optimale aux exigences propres à une application, chaque détail compte.

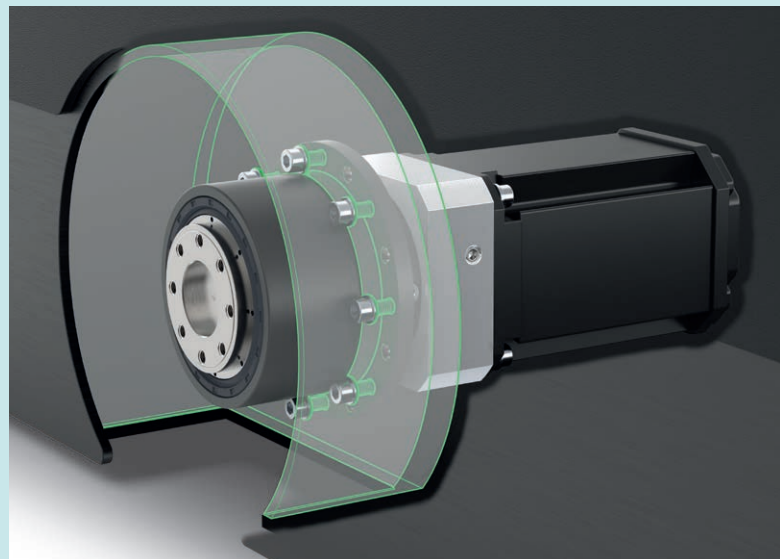
Les AGV sont conçus pour transporter des charges lourdes sur la durée. Dans ce domaine, les exigences spécifiques, conceptuelles et mécaniques sont particulièrement élevées. Mais grâce à nos réducteurs planétaires NGV, nous sommes certains de les satisfaire. En effet, ces réducteurs convainquent par leur compacité, leur efficacité et leur durabilité. Et nous les avons optimisés de manière ciblée pour une mise en œuvre dans des AGV.

Un rendement élevé est essentiel pour les AGV.

Le niveau d'autonomie d'un AGV est lié directement avec son efficacité énergétique. Cet aspect est particulièrement pertinent pour les véhicules fonctionnant sur batterie. Une performance de transmission mécanique élevée permet donc de réduire la capacité de la batterie. Le réducteur planétaire NGV convainc par sa conception et son rendement élevé.

La gestion efficace de charges lourdes.

Dans un AGV, le réducteur se trouve le plus souvent directement sur la roue. Il supporte ainsi le poids total du véhicule et le poids de la charge. Des charges radiales très élevées s'exercent alors sur les paliers de sortie. Le réducteur NGV est positionné de telle manière qu'il résiste à ces charges en toute fiabilité. De plus, nous utilisons des roulements à rouleaux à contact oblique précontraints qui peuvent supporter des forces particulièrement élevées. L'avantage est que la roue ne nécessite pas de support supplémentaire, ce sont les paliers qui supportent directement la charge.





Exemple de montage du réducteur NGV avec roue et moteur.

Conception en grand et construction compacte.

De par leur conception, les AGV n'offrent que peu de place au réducteur. Il est donc important que ce dernier soit particulièrement compact. Des roues spécialement développées enveloppent presque entièrement le réducteur NGV. Pour ainsi dire, le réducteur est logé dans la roue à l'extérieur du véhicule et permet un gain de place significatif. S'il est nécessaire de réduire la longueur totale de la chaîne cinématique, le réducteur peut également être monté directement sur le moteur. Dans ce cas, le pignon solaire est directement monté sur l'arbre moteur et le boîtier du réducteur est vissé sur le moteur. En supprimant la plaque d'adaptation du moteur, la longueur totale peut encore être optimisée.

Montage idéal.

Nos ingénieurs ont également optimisé l'interface entre le châssis et le réducteur. Ainsi, la bride de montage se trouve si près du châssis que le réducteur peut y être monté directement. Un adaptateur et des vis supplémentaires sont donc inutiles, ce qui représente une économie en termes de coût et de poids. Pour un montage aisé, le réducteur est assemblé directement depuis l'intérieur à travers le châssis et vissé depuis l'extérieur. Le moteur et le réducteur peuvent être intégrés en tant qu'unité pré-montée. Ainsi, le diamètre du moteur peut demeurer nettement plus important que le réducteur lui-même.

Compatibilité avec tous les moteurs.

Les différents adaptateurs permettent de monter le réducteur NGV sur la quasi-totalité des moteurs. Cela vous permet d'utiliser les moteurs et commandes les plus adaptés à vos applications. En effet, Neugart propose ses solutions en tant que fabricant de réducteurs, indépendamment des moteurs et des commandes, y compris sur base unitaire.

NGV : le réducteur idéal pour les AGV.

+ Montage direct

L'interface de montage permet un montage direct du réducteur sur le véhicule. Aucun adaptateur supplémentaire n'est requis.

+ Réduction de l'espace de montage

Le réducteur est presque intégralement encapsulé dans la roue. L'espace de montage requis dans le véhicule est donc réduit à un minimum.

+ Capacité de charge élevée

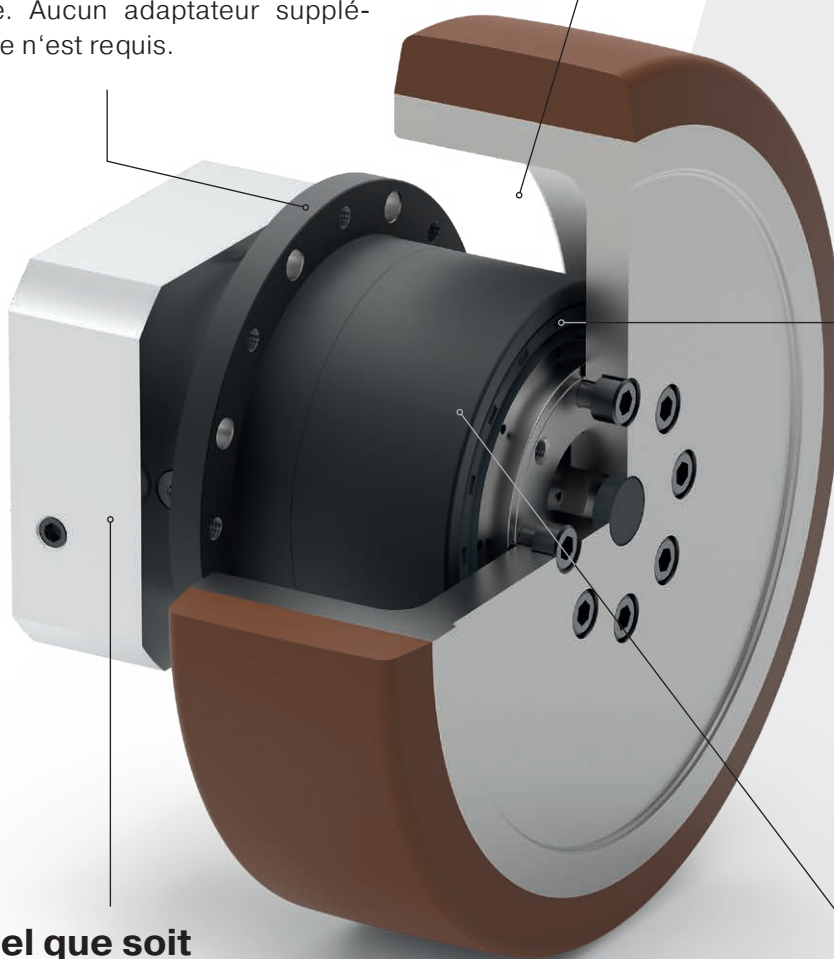
Les double roulements à rouleaux à contact oblique précontraints permettent une force radiale très élevée.

+ Quel que soit le moteur

Grâce à l'utilisation de différents adaptateurs, il est possible de monter quasiment n'importe quel moteur. Un montage direct du moteur est également possible.

+ Efficacité et fiabilité optimales

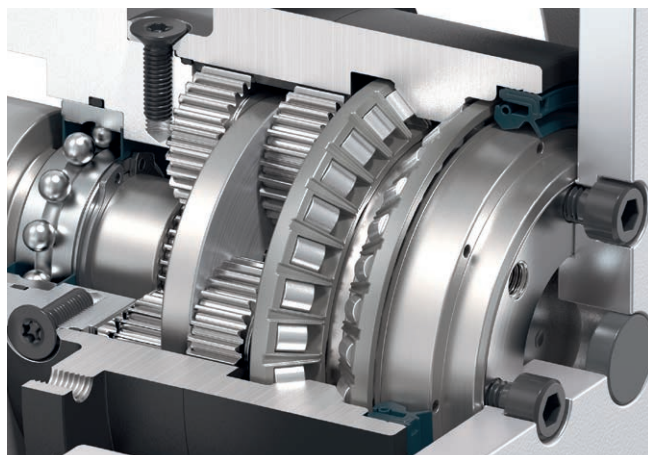
Le type de réducteur de l'Economy Line de Neugart a fait ses preuves et se caractérise par un rendement élevé. Grâce à son graissage à vie, il ne nécessite par ailleurs aucune maintenance et s'avère extrêmement fiable, même dans la durée.



Nous proposons le réducteur NGV dans 3 tailles, avec des capacités de charge maximales de 350 kg à 1 075 kg par réducteur. Pour chaque taille de réducteur, une roue pour charge élevée est disponible. Cette roue est spécialement conçue en diamètre 160 mm, 200 mm ou 250 mm. Des vitesses maximales jusqu'à 2 m/s (7,2 km/h) sont possibles.

+ Capacité de charge élevée :

Roulements à rouleaux à contact oblique avec application de charge optimisée.



+ Fiabilité :

Grâce au graissage à vie, le réducteur NGV ne nécessite aucune maintenance.

+ Performance et efficacité :

Les réducteurs planétaires à deux étages utilisés sont issus de notre gamme Economy réputée depuis des décennies. Cette gamme allie un rendement optimal, une durée de vie prolongée et une grande précision inférieure ou égale à 12 arcmin pour un rapport qualité-prix exceptionnel.

+ Étanchéité à l'eau et aux salissures

Le réducteur NGV est doté d'un joint d'étanchéité pour arbre radial et offre un indice de protection IP65 côté sortie.

+ Montage simplifié :

Le réducteur peut être monté directement sur le châssis du véhicule sans adaptateur. Un pré-montage du moteur en dehors du véhicule est rendu ainsi possible, et la configuration du moteur peut être choisie en toute liberté.

Solutions de réducteurs spéciaux pour AGV.

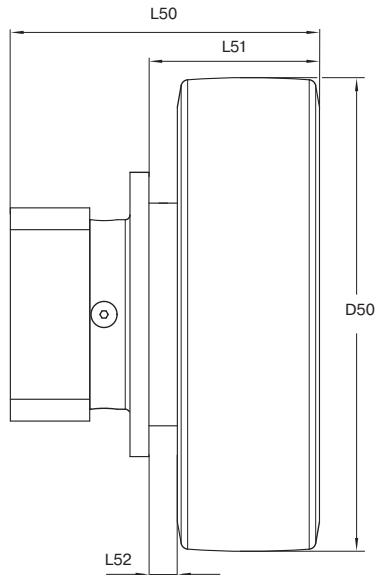
Grâce à son large savoir-faire en matière d'ingénierie et de production, Neugart est votre partenaire spécialiste pour le développement et la fabrication de réducteurs spéciaux. Nous appliquons également toute notre expertise à votre véhicule AGV.



Exemple de développement d'un réducteur spécial.

NGV Réducteur avec roue Données techniques et dimensions

Valeurs caractéristiques (réducteur avec roue)			NGV064	NGV090	NGV110
Capacité de charge dynamique maximale ⁽¹⁾		kg	350	675	1075
Vitesse maximale	v	m/s	2		
Précision du positionnement		mm	0,3	0,4	0,4
Poids total		kg	3,9	7,7	16,4



Géométrie			NGV064	NGV090	NGV110
Diamètre de la roue	D50	mm	160	200	250
Longueur hors tout min.	L50		98,5	130,5	158,0
Écart entre la bride et le bord extérieur de la roue	L51		58,0	72,0	94,0
Écart entre la bride et le bord intérieur de la roue	L52		8,0	12,0	14,0

NGV Réducteur Données techniques

Caractéristiques du réducteur			NGV064	NGV090	NGV110
Rapports	i		9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64		
Durée de vie (L_{10h})	t_L	h	30.000		
Rendement à pleine charge ⁽²⁾	η	%	≥ 95		
Température d'utilisation mini	T_{min}	°C	-25		
Température d'utilisation maxi	T_{max}		90		
Classe de protection			IP65 (en sortie)		
Lubrifiant standard			Graisse (lubrification à vie)		
Lubrifiant industrie alimentaire			Graisse (lubrification à vie)		
Lubrifiant basse température ⁽³⁾			Graisse (lubrification à vie)		
Position de montage			toutes		
Jeu standard	j_t	arcmin	≤ 12	≤ 9	≤ 9
Rigidité torsionnelle ⁽²⁾	C_g	Nm / arcmin	7,3 - 11,5	19,5 - 38,5	52 - 95
Poids du réducteur ⁽²⁾	m_g	kg	1,6 - 1,7	4,0	8,5 - 8,7
Surface standard			Carter : Acier – traité thermique et post-oxydation (noir)		
Niveau sonore ⁽⁴⁾	Q_g	dB(A)	60	62	65
Couple du basculement maxi en fonction de la bride d'entrée du réducteur ⁽⁵⁾	M_b	Nm	8	16	40

⁽¹⁾ Capacité de charge maximale du réducteur NGV avec roue NGV pour charge dynamique avec couple (T_{2N}). Entraînement propre à une application avec NCP requis. Pour $F_a=0$

⁽²⁾ Les différentes valeurs de rapports sont disponibles dans Tec Data Finder à l'adresse – www.neugart.com

⁽³⁾ $T_{min} = -40^\circ\text{C}$. Température optimale d'utilisation : 50°C maxi

⁽⁴⁾ Niveau sonore à une distance de 1 m, mesuré sans charge à une vitesse d'entrée de $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$; $i=25$

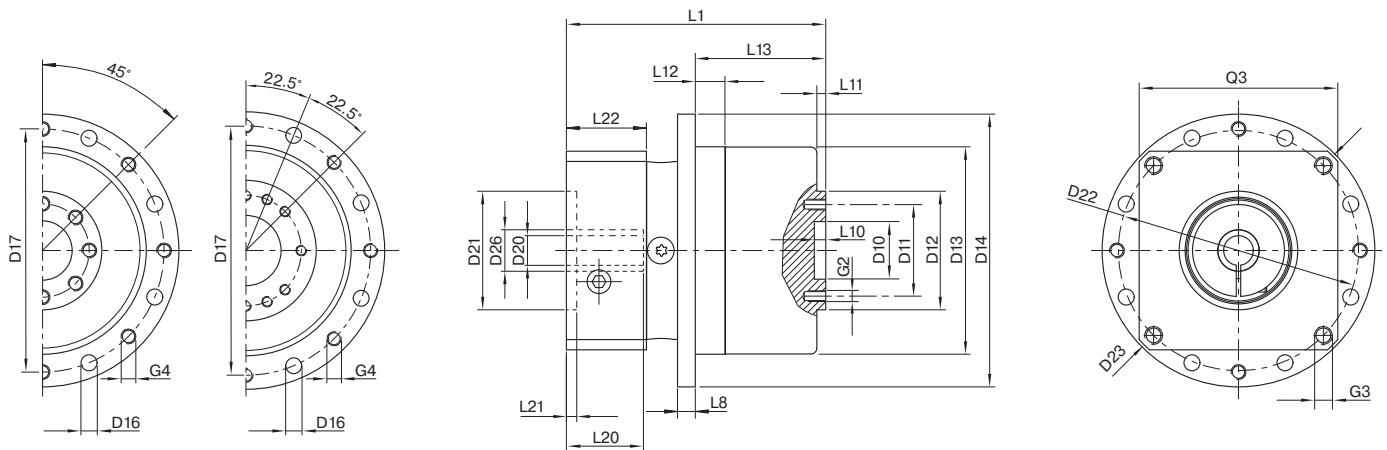
⁽⁵⁾ Poids du moteur maxi* en $\text{kg} = 0.2 \times M_b / \text{Longueur du moteur en m}$

* Pour une répartition symétrique du poids du moteur

* Pour une position de montage horizontale et fixe

NGV064
NGV090

NGV110



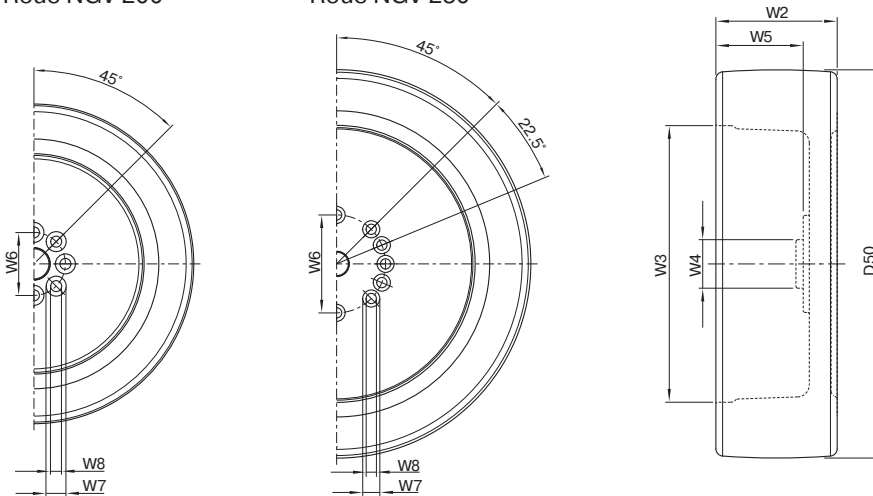
Géométrie ⁽¹⁾			NGV064	NGV090	NGV110
Diamètre de centrage, arbre de sortie	D10	H7	20	31,5	40
Diamètre d'implantation des trous, arbre de sortie	D11		31,5	50	63
Diamètre du collier de centrage, arbre de sortie	D12	h7	40	63	80
Diamètre du collier de centrage, arbre de sortie	D13	h9	70	94	120
Diamètre de la bride en sortie	D14	h9	92	120	158
Perçage montage en sortie	D16		Ø 5,4 8x45°	Ø 6,6 8x45°	Ø 9 8x45°
Diamètre d'implantation des trous, bride de sortie	D17		82	108	142
Longueur hors tout min.	L1		84,5	118	144
Épaisseur de la bride en sortie	L8		6	8	10
Profondeur de centrage, arbre de sortie	L10		4	6	6
Profondeur du collier de centrage, arbre de sortie	L11		3	6	6,5
Profondeur du collier de centrage, bride de sortie	L12		10	15	21
Longueur de la bride de sortie	L13		44	59,5	80
Diamètre d'implantation des trous en entrée	D26		11	19	24
			14	24	35
			19	-	-
Diamètre de l'arbre moteur j6/k6*	D20		5 - 19	8 - 24	11 - 35
Longueur autorisée de l'arbre moteur	L20				
Diamètre de centrage en entrée	D21				
Profondeur du centrage en entrée	L21				
Diamètre d'implantation des trous en entrée	D22				
Longueur de la bride du moteur	L22				
Dimension diagonale en entrée	D23				
Trous de fixation x profondeur	G3	4x			
Section transversale de la bride en entrée	Q3	■			
Nombre x alésage x profondeur	G2		8 x M5x7	8 x M6x10	12 x M6x12
Nombre x alésage	G4		8 x M5	8 x M6	8 x M8

*Les mesures varient avec la bride du moteur/du réducteur.
Les géométries de la bride d'entrée sont disponibles pour chaque moteur dans Tec Data Finder à l'adresse www.neugart.com

⁽¹⁾ Les dimensions en mm

Roue NGV 160
Roue NGV 200

Roue NGV 250



Géométrie de la roue NGV ⁽¹⁾			roue NGV 160	roue NGV 200	roue NGV 250
Diamètre extérieur de la roue	D50		160 ± 1,2	200 ± 1,2	250 ± 1,2
Largeur de la roue	W2		50 ± 0,5	60 ± 0,5	80 ± 0,5
Diamètre intérieur de la jante	W3		114	155	183
Diamètre extérieur de la collerette de centrage	W4	h7	20	31,5	40
Épaisseur de la jante	W5		36 ± 0,2	47,5 ± 0,2	66 ± 0,2
Diamètre du cercle de trou du raccord fileté	W6		31,5	50	63
Diamètre du raccord fileté de la tête	W7	H13	8 x Ø 10	8 x Ø 11	12 x Ø 11
Diamètre du raccord fileté	W8	H13	8 x Ø 5,5	8 x Ø 6,6	12 x Ø 6,6

Fourniture : roue NGV avec vis et cache de fermeture

NGV Roue Données techniques

Valeurs caractéristiques de la roue NGV			roue NGV 160	roue NGV 200	roue NGV 250
Poids		kg	ca. 2,3	ca. 3,7	ca. 7,6
Inertie de masse	J _R	kgcm ²	74	203	644
Résistance au roulement ⁽²⁾		N	65	95	165
Coefficient de frottement statique ⁽³⁾	μ		> 0,25		
Protection du sol (correspond à la pression superficielle de la roue)		N/mm ²	8,0		
Plage de température			-30°C to +70°C, brièvement jusqu'à +90°C. Lorsque la température ambiante est supérieure à +40°C, la capacité de charge diminue.		
Bande de roulement			Blickle Besthane®		
Couleur de la bande de roulement			Marron		
Dureté			92° Shore A		
Corps de roue			Fonte grise		
Couleur du corps de roue			Argent		
Protection contre la corrosion			Corps de roue, peinture		
Caractéristiques de la bande de roulement (fournies par le fabricant)			Roulement silencieux, très faible résistance au roulement, capacité de charge dynamique élevée, protection du sol, résistance élevée à l'abrasion, résistance élevée aux coupures et au déchirement, ne laisse pas de traces, aucune coloration de contact.		

Indications du fabricant de roues Blickle

⁽¹⁾ Les dimensions en mm

⁽²⁾ Valeurs empiriques. À 4 km/h et pour une charge maximale.

⁽³⁾ Sur rail en acier sec et affûté et sur béton sec et lisse.

Couples de sortie			NGV064	NGV090	NGV110	i ⁽¹⁾
Couple de sortie 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
Couple de sortie maxi ⁽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

Couples de sortie			NGV064	NGV090	NGV110
Couple d'arrêt d'urgence ⁽³⁾⁽⁴⁾	T _{2Stop}	Nm	80 - 88	190 - 260	380 - 500

Vitesses d'entrée			NGV064	NGV090	NGV110
Vitesse d'entrée thermique moyenne à T _{2N} et S1 ⁽²⁾	n _{1N}	min ⁻¹	4500	4000	3300 - 3500
Vitesse d'entrée mécanique maxi ⁽²⁾	n _{1Limit}	min ⁻¹	7500	7000	6500

Contrainte de l'arbre de sortie			NGV064	NGV090	NGV110
Force radiale pour 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 20.000 h}	N	2300	4100	5150
Force axiale pour 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 20.000 h}		2850	5450	6450
Force radiale pour 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{r 30.000 h}		2000	3650	4550
Force axiale pour 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	F _{a 30.000 h}		2500	4800	5600
Force radiale maximale ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{r Stat}		2700	4950	7200
Force axiale maximale ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	F _{a Stat}		2850	5450	6450
Couple de renversement pour 20.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K20.000 h}	Nm	110	278	407
Couple de renversement pour 30.000 h ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	M _{K30.000 h}		96	248	360

Moment d'inertie			NGV064	NGV090	NGV110
Moment d'inertie de masse ⁽³⁾	J	kgcm ²	0,066 - 0,132	0,367 - 0,667	1,416 - 2,432

⁽¹⁾ Rapports (i=n₁/n₂)

⁽²⁾ Configuration spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com

⁽³⁾ Les différentes valeurs de rapports sont disponibles dans Tec Data Finder à l'adresse – www.neugart.com

⁽⁴⁾ Admis pour 1000 fois

⁽⁵⁾ Les valeurs se réfèrent à une vitesse de l'arbre de sortie de n₂=100 min⁻¹

⁽⁶⁾ Référé à l'extrémité à l'arbre de sortie

⁽⁷⁾ Autres valeurs (parfois plus élevées) en cas de modification sur T_{2N}, F_r, F_a, cycle et durée de vie. Configuration spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com



Des questions supplémentaires ou besoin d'un complément d'information ?

Nous vous conseillons volontiers dans tous les domaines liés à la transmission de puissance.

Vous trouverez votre interlocuteur sur notre site web : www.neugart.com

Neugart GmbH

Keltenstraße 16
77971 Kippenheim
Allemagne
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
États-Unis
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, 22nd road
E&T Development Zone Shenyang, PC 110143
Chine
Phone: +86 24 2537-4959
Fax: +86 24 2537-2552
Email: sales@neugart.net.cn
Web: www.neugart.net.cn

Neugart France S.A.S.

28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
France
Phone: +33 3 90 67 35 59
Fax: +49 7825 847-2999
Email: sales@neugart.fr
Web: www.neugart.com/fr-fr