NEUGART

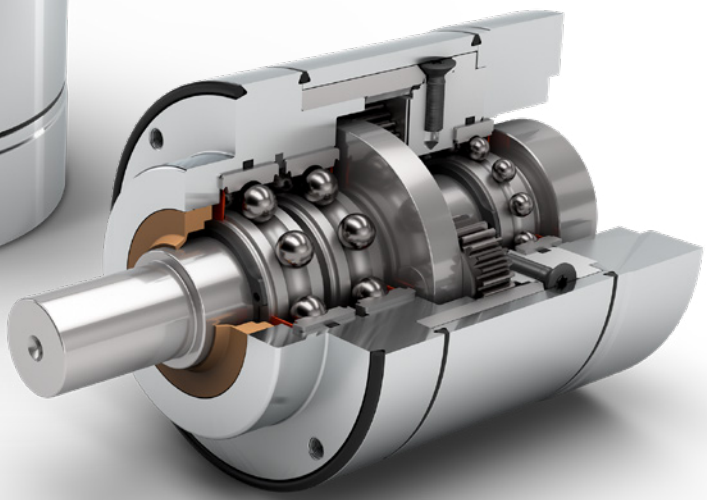
HLAE - HYGIENIC DESIGN

RÉDUCTEURS PLANÉTAIRES

RPSCQC

Le seul réducteur planétaire doté du Hygienic Design certifié – idéal pour un process de décontamination et nettoyage sécurisé dans les secteurs pharmaceutique et agroalimentaire.

Hygienic Design

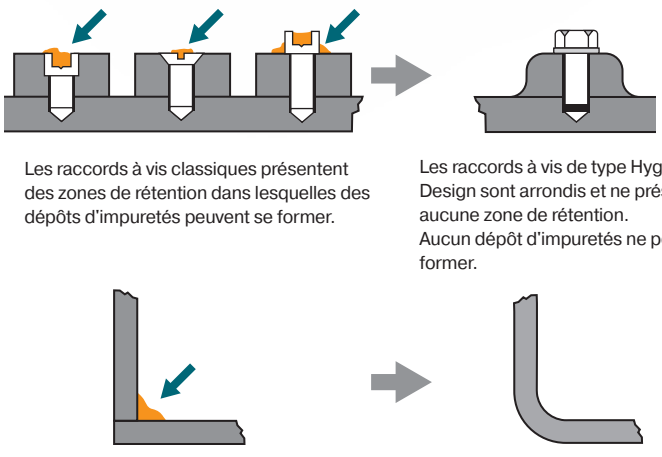


Notre réducteur HLAE n'est pas un simple réducteur en acier inoxydable. La série HLAE est la réponse adaptée aux exigences des industries pharmaceutique et agroalimentaire en matière d'hygiène.

Le matériau utilisé, mais aussi la géométrie et la conception sont des points décisifs.

Dans les secteurs pharmaceutique et agroalimentaire, l'exigence la plus élémentaire concernant les machines et composants est l'absence totale de contamination. Sur les arêtes mais aussi dans les angles et et zones de rétention, des nids de germes et des biofilms constitués de germes et de bactéries peuvent se former. L'Hygienic Design du réducteur HLAE ne présente aucune zone de rétention. Sa géométrie arrondie (angles et arêtes) a été étudiée pour éviter toute adhérence bactérienne. Les surfaces en acier inoxydable électropoli et les joints spéciaux permettent en outre un nettoyage régulier, y compris avec des produits de nettoyage agressifs.

Avec le réducteur planétaire HLAE, les impuretés n'ont pas leur place ! Produit unique : c'est le tout premier réducteur planétaire au monde doté de l'Hygienic Design certifié – flexibilité grâce à l'absence de vis radiale, performance et nettoyage rapide et facile.



Secteur agroalimentaire

Fonctionnalité parfaite, nettoyage sans résidus de votre installation agroalimentaire – que votre activité consiste à transformer, doser, couper, positionner ou conditionner.

La série HLAE actionne et pilote votre application et est très simple et rapide à nettoyer et désinfecter en fin de cycle.

Applications types :
- Installations de remplissage et de dosage
- Trancheuses
- Formeuses et remplisseuses
- Convoyeurs mécaniques
- Mélangeurs et malaxeurs

... et toutes les applications mettant en œuvre le processus CIP (Cleaning-In-Place).

Secteur pharmaceutique

Exigences élevées en termes de rugosité de la surface associées à une technologie fiable – la série HLAE est conçue sur base en acier inox hygiénique.

Ce réducteur peut être utilisé en toute sérénité dans les secteurs pharmaceutique et cosmétique pour applications de découpe, dosage, bouchage, pressage ou centrifugeuses. Car même la poudre la plus fine adhère à peine sur la surface électropolie d'une rugosité moyenne $R_a < 0,8$ µm.

Applications types :
- Agitateurs / Mélangeurs coniques
- Systèmes de remplissage de capsules
- Centrifugeuses

Tout est dans le détail …

Arbre de sortie

Arbre de sortie avec clavette ou arbre de sortie lisse.

Classe de protection IP69K

Classe de protection maximale pour un nettoyage illimité conforme au processus CIP.

Joint pour arbres de rotation sans zone morte

Bague d'étanchéité pour arbres tournants en PTFE – autorisée par la FDA.

Collier de centrage plus long

Le centrage est ainsi plus facile à réaliser de manière hygiénique pour différentes épaisseurs de paroi.

Surface électropolie

Le corps externe du HLAE est conçu en acier inoxydable 1.4404 de haute qualité avec une surface électropolie. Cela garantit une surface particulièrement lisse (rugosité $R_a < 0{,}8$ µm) et évite l'adhérence de toute contamination tout en améliorant la parfaite nettoyabilité du réducteur.

Absence de vis radiales

Sur les réducteurs traditionnels, l'adaptateur moteur est doté d'un alésage à travers lequel l'accouplement est actionné et l'arbre moteur fixé dans l'entraînement. Cet alésage est généralement obturé par une vis radiale, ce qui lui donne une surface lisse. Des salissures ou résidus peuvent se déposer sur cette surface.
De par sa construction, la série HLAE peut se passer de cet alésage. Même au niveau de l'adaptateur moteur, la surface reste parfaitement arrondie, de sorte qu'aucun biofilm ou contamination résiduelle ne peut adhérer.

… aussi à l'intérieur

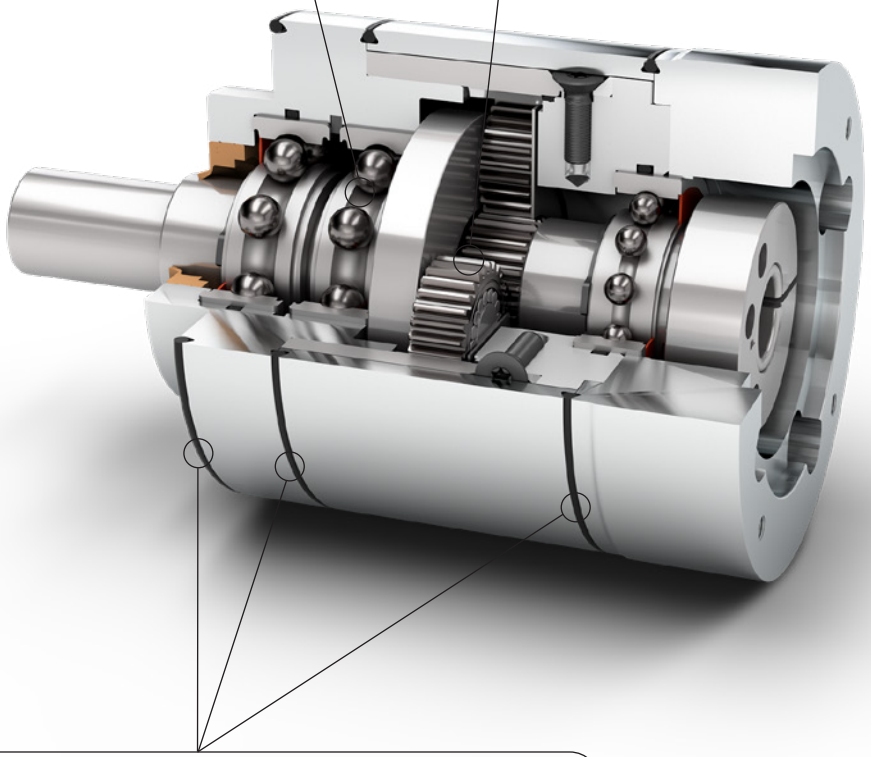
Lubrifiant industrie alimentaire

Avec certification sanitaire H1 selon NSF.
Homologation Halal et Casher.

Denture droite et porte-satellites en exécution à disque

La denture droite convainc par sa précision élevée avec un jeu jusqu'à 7 arcmin et une haute densité de puissance.

Cette conception duporte-satellites réduit l'inertie de masse duréducteur, ce qui augmente considérablement la dynamique.

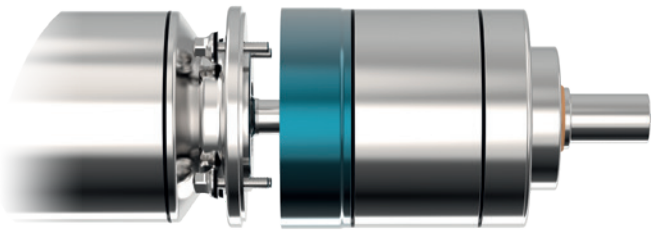


Joints toriques conformes à l'agrément de la FDA

EPDM (standard)
Plage de température de -50 °C à +140 °C
Le domaine d'application type correspond à toutes les applications pour lesquelles les joints utilisés doivent résister à l'eau chaude et à la vapeur. L'EPDM est par ailleurs très résistant au vieillissement et à l'ozone. La résistance aux produits chimiques est excellente, même dans le cas d'agents oxydants.

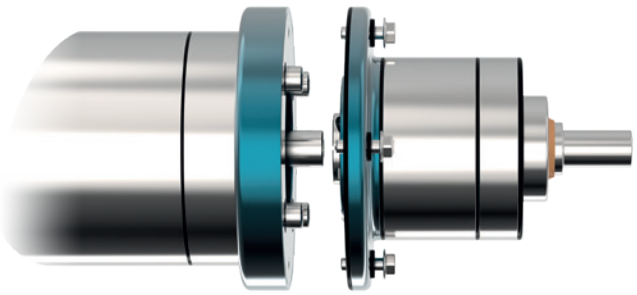
FFKM (en option)
Plage de température de -15 °C à +325 °C
Les joints en FFKM augmentent la plage de température et sont dotés d'une très bonne résistance aux produits chimiques. Le FFKM est utilisé dans des domaines là où les autres élastomères ont montré leurs limites.

Pour la série HLAE, deux options de montage côté moteur sont disponibles :



Bride moteur B5

Le moteur est directement accouplé par vissage avec le réducteur par des alésages traversants dans la bride moteur. Côté réducteur, de nombreuses adaptations moteur sont disponibles, permettant ainsi une adaptation facilitée et sanitairement sécurisée sur différents moteurs.



Bride moteur B14

Un adaptateur supplémentaire, vissé sur le moteur, assure une liaison sanitairement sécurisée avec le réducteur.

TDF

Configurez votre combinaison moteur-réducteur idéale en quelques clics avec notre Tec Data Finder (TDF) sur le site : www.neugart.com

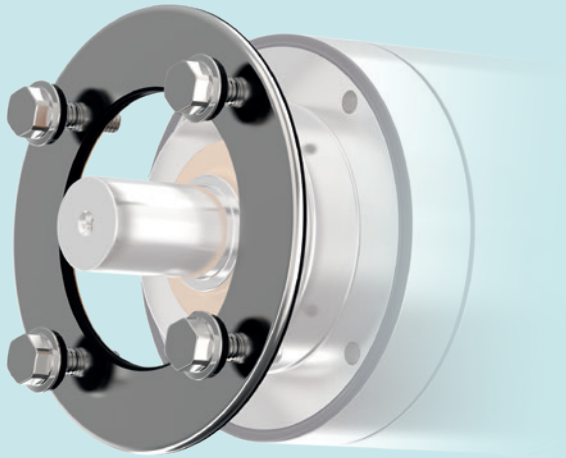
Kit d'étanchéité en option

Pour assurer un Hygienic Design continu côté application, le kit d'étanchéité HLAE est disponible en option.

Le kit d'étanchéité librement positionnable de la série HLAE convient de manière universelle pour différentes épaisseurs de paroi, garantissant ainsi une hygiène maximale.

Du fait des joints utilisés, le kit d'étanchéité évite toute zone morte. Tout comme le réducteur planétaire HLAE, les composants utilisés sont en acier inoxydable et faciles à nettoyer.

Ainsi, la flexibilité est maximale lors du raccordement à l'application et les exigences les plus élevées en matière d'hygiène sont satisfaites.



Kit d'étanchéité (côté sortie)			
Pour la série de réducteurs	HLAE070	HLAE090	HLAE110
Numéro d'article	63911	63858	64130

Certifications

3-A RPSCQC

Le modèle HLAE est le premier réducteur planétaire « Hygienic Design » au monde à avoir obtenu la certification 3-A RPSCQC.

Lubrifiant NSF H1

La partie et conception interne du réducteur HLAE est également dotée de composants certifiés. Le lubrifiant utilisé est certifié NSF H1. Ceci garantit que le produit peut être utilisé en secteur agroalimentaire sans risque pour la santé. De plus, ce lubrifiant est aussi compatible pour les installations halal et casher.

FDA

Les matériaux des composants de la série HLAE, comme la bague d'étanchéité pour arbres tournants ou les joints toriques, sont autorisés par la FDA.

IP69K

Les produits mis en œuvre dans les machines de transformation agroalimentaire sont soumis aux conditions d'environnement les plus strictes.
La série HLAE est conçue pour assurer une classe de protection IP69K, compatible avec un nettoyage CIP (Cleaning in Place).

Données de performance

Code	Caractéristiques du réducteur			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
	Durée de vie (L_{10h})	t_L	h	30.000			
	Rendement à pleine charge(2)	η	%	98			1
				97			2
	Température d'utilisation mini	T_{min}	°C	-25			
	Température d'utilisation maxi	T_{max}		90			
	Classe de protection			IP69K			
F	Lubrifiant industrie alimentaire			Graisse (lubrification à vie)			
	Position de montage			toutes			
S	Jeu standard	j_t	arcmin	< 10	< 7	< 7	1
				< 12	< 9	< 9	2
	Rigidité torsionnelle(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
	Poids du réducteur(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	Surface standard			Carter : Acier inoxydable – 1.4404 électropoli (R_a < 0,8 µm)			
	Niveau sonore(3)	Q_g	dB(A)	58	60	65	
	Couple du basculement maxi en fonction de la bride d'entrée du réducteur(4)	M_b	Nm	8	16	40	

Contrainte de l'arbre de sortie			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
Force radiale pour 20 000 h(5)(6)	$F_{r\,20.000\,h}$	N	450	900	1450	
Force axiale pour 20 000 h(5)(6)	$F_{a\,20.000\,h}$		550	1500	2500	
Force radiale pour 30 000 h(5)(6)	$F_{r\,30.000\,h}$		400	600	1250	
Force axiale pour 30 000 h(5)(6)	$F_{a\,30.000\,h}$		500	1000	2000	
Force radiale maximale(6)(7)	$F_{r\,Stat}$		1000	1250	5000	
Force axiale maximale(6)(7)	$F_{a\,Stat}$		1200	1600	3800	
Couple de renversement pour 20 000 h(5)(7)	$M_{K\,20.000\,h}$	Nm	22	49	109	
Couple de renversement pour 30 000 h(5)(7)	$M_{K\,30.000\,h}$		19	33	94	

Moment d'inertie			HLAE070	HLAE090	HLAE110	p(1)
Moment d'inertie de masse(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) Nombre d'étage
(2) Les différentes valeurs de rapports sont disponibles dans Tec Data Finder à l'adresse – www.neugart.com
(3) Niveau sonore à une distance de 1 m, mesuré sans charge à une vitesse d'entrée de n_1=3000 min^{-1} ; i=5
(4) Poids du moteur maxi* en kg = 0.2 x M_b / Longueur du moteur en m
* Pour une répartition symétrique du poids du moteur
* Pour une position de montage horizontale et fixe
(5) Les valeurs se réfèrent à une vitesse de l'arbre de sortie de n_2=100 min^{-1}
(6) S'agissant du centre de 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

Données techniques

Couples de sortie			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i(1)	p(2)
Couple de sortie 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	
Couple de sortie maxi(3)(4)	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) Rapports ($i=n_1/n_2$)
(2) Nombre d'étage
(3) Configuration spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com
(4) Valeurs pour rainure de clavette (code « A ») : pour charge dynamique

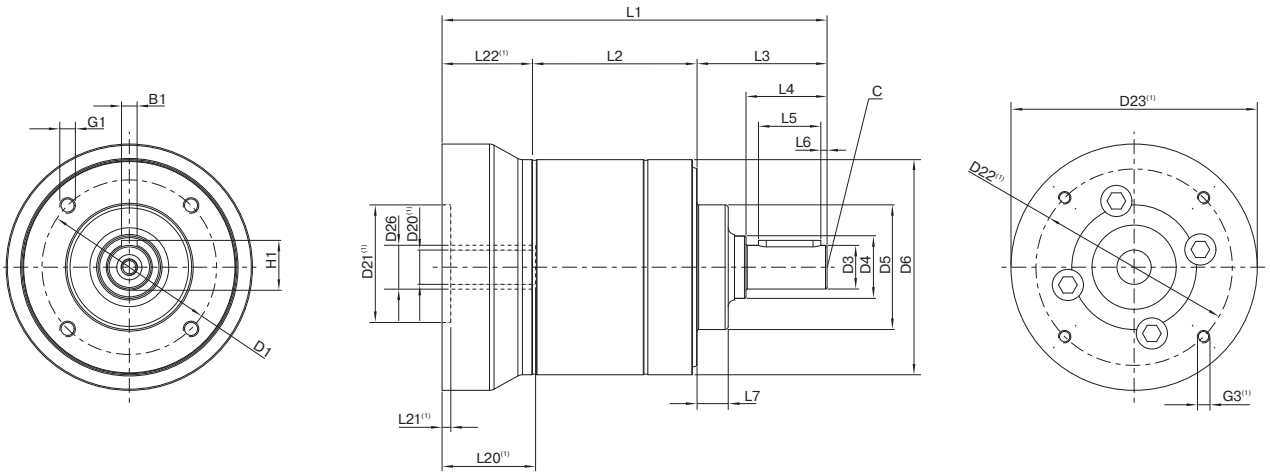
Données techniques

Couples de sortie			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i[1]	p[2]
Couple d'arrêt d'urgence[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	

Vitesses d'entrée			HLAE070	HLAE090	HLAE110	i[1]	p[2]
Vitesse d'entrée thermique moyenne à T_{2N} et S1[4]	n_{1N}	min^{-1}	4000[5]	2700[5]	2000[5]	3	1
			4000[5]	3000[5]	2000[5]	4	
			4000	3400[5]	2150[5]	5	
			4000	3500[5]	2600[5]	7	
			4000	3500	2800[5]	8	
			4000	3500	3000[5]	10	
			4000	3500[5]	2400[5]	9	2
			4000	3500[5]	2450[5]	12	
			4000	3500	2550[5]	15	
			4000	3500	2650[5]	16	
			4000	3500	2850[5]	20	
			4000	3500	2950[5]	25	
			4000	3500	3000[5]	32	
			4000	3500	3000	40	
			4000	3500	3000	64	
			4000	3500	3000	100	
Vitesse d'entrée mécanique maxi[4]	n_{1Limit}	min^{-1}	13000	7000	6500		

[1] Rapports ($i=n_1/n_2$)
[2] Nombre d'étage
[3] Admis pour 1000 fois
[4] Configuration de vitesse spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com
[5] Vitesse d'entrée thermique moyenne à 50% T_{2N} et S1

Dimensions



La description correspond à un HLAE070 / à un étage / Arbre de sortie avec rainure de clavette / 11 mm Système de blocage / Adaptation moteur – Une pièce / B5 Moteur à bride

(1) 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

Géométrie(2)			**HLAE070**	**HLAE090**	**HLAE110**	**p(3)**	**Code**
Diamètre d'implantation des trous en sortie	D1		56	75	90		
Diamètre de l'arbre de sortie	D3	h7	14	20	25		
Longueur de l'arbre de sortie	D4		20	25	35		
Diamètre de centrage en sortie	D5	h7	40	58	65		
Diamètre du carter	D6		69	88	109		
Trous de fixation x profondeur	G1	4x	M5x11	M6x12	M8x20		
Longueur hors tout min.	L1		123,5	146	191	1	
			135,5	166	219	2	
Longueur du carter	L2		52,8	68,0	89,0	1	
			64,8	88,0	117,0	2	
Longueur de l'arbre en sortie	L3		41,7	50	66,5		
Profondeur du centrage en sortie	L7		10	13	14		
Diamètre de l'arbre moteur j6/k6	D20		Les géométries de la bride d'entrée sont disponibles pour chaque moteur dans Tec Data Finder à l'adresse www.neugart.com				
Diamètre d'implantation des trous en entrée	D26		11/14	19	24		
Arbre de sortie avec rainure de clavette (DIN 6885-1)			A 5x5x20	A 6x6x25	A 8x7x35		A
Largeur de la rainure de clavette (DIN 6885-1)	B1		5	6	8		
Hauteur de l'arbre avec clavette (DIN 6885-1)	H1		16	22,5	28		
Longueur de l'arbre à partir de l'épaulement	L4		26	32	45		
Longueur de la rainure de clavette	L5		20	25	35		
Distance à partir de l'extrémité de l'arbre	L6		2	2,5	5		
Perçage central (DIN 332, type DR)	C		M5x12,5	M6x16	M10x22		
Arbre de sortie lisse							B
Longueur de l'arbre à partir de l'épaulement	L4		26	32	45		

(2) Les dimensions en mm
(3) Nombre d'étage

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 pouvez nous contacter via notre adresse email générique : **sales@neugart.fr**

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

100324442 Brochure produit Hygienic Design HLAE 12.2022 · Sous réserve de modification