



Puissance et précision **Precisione e potenza**



Catalogue général
Réducteurs planétaires de précision
Catalogo generale
Riduttori epicicloidali di precisione



Puissance et précision:

Deux mots pour un nom - Neugart

Nous sommes heureux de pouvoir vous présenter cette nouvelle édition de notre catalogue.

Nous avons réuni près de 100 pages de notre gamme de réducteurs sous le thème « Force et précision ». Une structure claire et une navigation simple vous aideront à trouver rapidement les composants désirés.

La grande nouveauté de cette édition est très certainement la présentation de la toute récente gamme PLN : le nouveau réducteur associant précision et flexibilité.

Notre gamme comprend dorénavant six séries de réducteurs planétaires pour les domaines : Haute performance, Précision et Économie.

Nous proposons également des réducteurs spécifiques et l'usinage sur mesure de pièces d'engrenage.

Ce large éventail de produits est un argument à lui seul.

Jugez-en par vous-même !



Bernd Neugart
Directeur Général
Partner di Direzione

Potenza e precisione:

Due parole, un solo nome - Neugart

Siamo lieti di presentarvi oggi l'ultima edizione del nostro catalogo generale.

Lo slogan „Precisione e potenza“ riunisce in oltre 100 pagine il nostro programma completo di riduttori. La chiarezza della struttura e la semplicità di consultazione consentono di trovare immediatamente senza perdere tempo ciò che si cerca.

Lo speciale highlight di questa edizione è senz'altro la novità PLN: la nuova serie di riduttori di precisione dalla massima flessibilità.

Attualmente offriamo quindi ben sei diverse serie di riduttori epicicloidali, suddivisi nei segmenti High Performance, Precisione ed Economici

Inoltre vi offriamo la soluzione giusta anche per quanto concerne riduttori su misura e dentature speciali, realizzati in base alle vostre esigenze.

Un così ampio ventaglio di prodotti parla da sé.

Convincetevne di persona.



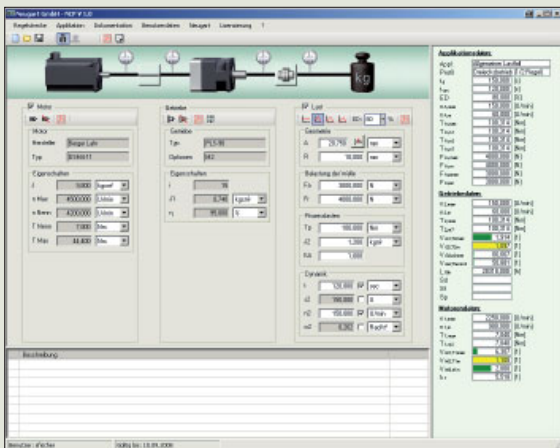
Thomas Herr
Directeur Général
Partner di Direzione





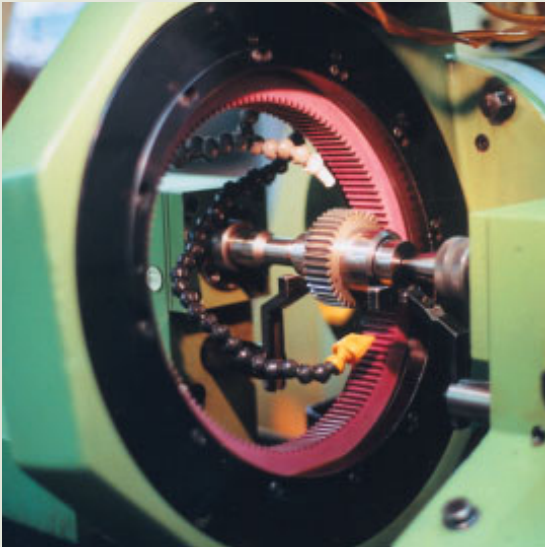
NCP, le logiciel de conception de la chaîne cinématique complète

Avec NCP, il est possible de décomposer la chaîne cinématique complète Charge - Transmission - Moteur. En entrant les données concernant la charge, le système calcule le réducteur idéal. En raison de son interface utilisateur intuitive, simple, au design «Look and Feel», de longues instructions deviennent superflues. En outre, l'utilisateur dispose de divers cas de répartition de la charge modifiables individuellement. Avec plus de 4000 données moteur, pratiquement tous les moteurs actuels sont à la disposition de l'utilisateur. Le logiciel complet est disponible à partir de décembre sous www.neugart.de en tant que fichier à télécharger gratuitement.



NCP, il software di calcolo dell'intera trasmissione

Grazie all'NCP è possibile calcolare il sistema completo della trasmissione, carico - riduttore - motore. Tramite l'inserimento dei dati di carico, il sistema calcola la trasmissione ideale. Grazie alla semplice interfaccia utente a comando intuitivo con design "Look and Feel", l'utilizzo è molto semplice e non richiede lunghi addestramenti. Sono inoltre a disposizione dell'operatore diversi indici di andamento modificabili singolarmente. Con più di 4000 dati tecnici, l'operatore può scegliere praticamente tra tutti i motori presenti sul mercato. Il software completo può essere scaricato da dicembre all'indirizzo www.neugart.de gratuitamente.



Engrenages avec finition honée de précision

Les engrenages NEUGART sont traités plasma - cémentés, et finis par process honing après traitement thermique. Les avantages des engrenages honés :

- précision améliorée
- bruit plus doux et affaibli
- augmentation charge admissible
- élimination particules d'usure, et non contamination de la graisse, augmentation très limitée du jeu pendant la durée de vie du réducteur. Seule, NEUGART fournit des Engrenages avec ce niveau de finition

Ingranaggi di precisione levigati

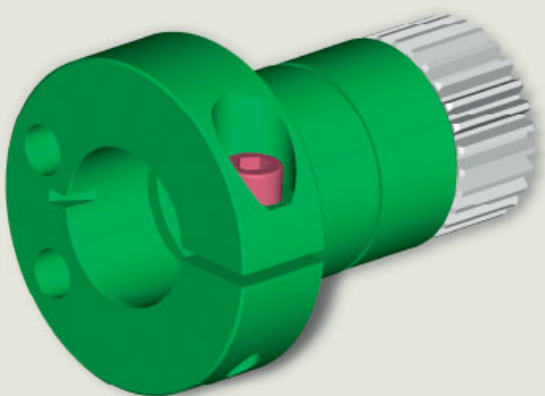
Dopo essere stati temprati, gli ingranaggi dei riduttori Neugart sono induriti con trattamenti al plasma e levigati. I vantaggi della levigatura sono:

- maggiore precisione
- minori attriti e minore rumorosità
- maggiori coppie in uscita

Si riduce l'usura, in quanto il lubrificante rimane privo di impurità e il gioco sui fianchi dei denti non aumenta praticamente per tutta la vita del riduttore. Solo Neugart presenta dei riduttori industriali con una finitura di qualità così elevata.

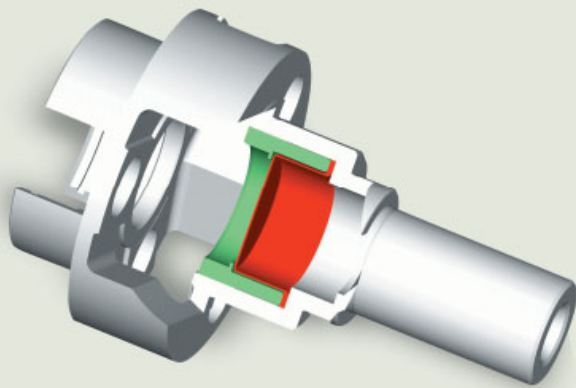
Système serrage de précision PCS-2

Le nouveau système PCS-2 (Precision Clamping System) réunit bague de serrage et dentelure en un seul élément. Ce concept offre de multiples avantages. D'une part, la bague de serrage ne peut plus pivoter ni tomber lors du montage, d'autre part, le couple transmis de la liaison serrée a pu être augmenté grâce à la forme particulière du système de serrage. Ce nouveau système permettra ainsi au client de bénéficier d'une réserve de sécurité accrue. De plus, la précision du serrage a été améliorée grâce à des caractéristiques de construction particulières, de sorte que l'émission sonore du réducteur a pu être réduite. Le moment d'inertie et la longueur hors-tout n'ont pas changé par rapport aux systèmes de liaison PCS normaux. La qualité d'équilibrage correspond également à celles des anciens systèmes PCS.



PCS-2 Sistema di serraggio di precisione

Nel nuovo PCS-2 (Precision Clamping System) l'anello di bloccaggio e il pignone costituiscono un pezzo unico. Da questa innovazione derivano diversi vantaggi. Da un lato si evita che in fase di montaggio l'anello di bloccaggio possa cadere o ruotare. Dall'altro, grazie alla speciale realizzazione del sistema di serraggio è stato possibile aumentare la coppia trasmessa dal collegamento di bloccaggio. Per il cliente questo si traduce in una riserva di sicurezza ancora maggiore. Allo stesso tempo, con particolari soluzioni costruttive è stata migliorata la precisione del bloccaggio così che la rumorosità dei riduttori risulta minima. Il momento di inerzia e la lunghezza sono gli stessi dei normali sistemi PCS. Anche la qualità del bilanciamento corrisponde a quella dei precedenti sistemi PCS.

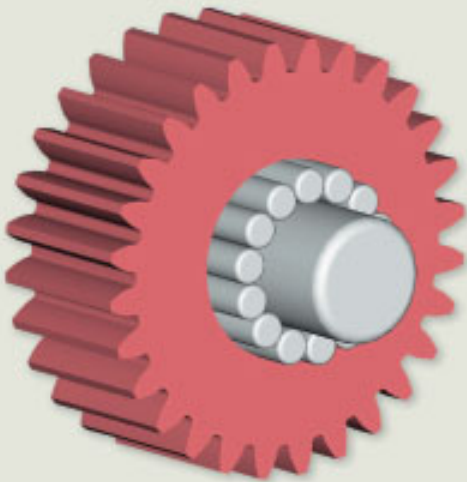


systeme NIEC®

Le système NIEC® (NIEC = Neugart Integrated Expansion Chamber) permet des intervalles plus longs entre chaque entretien. Les réducteur NEUGART peuvent fonctionner à des régimes et des couples plus élevés ; en outre, le système breveté NIEC® permet des intervalles d'entretien plus espacés. Le système NIEC® est un composant standard de la gamme HP, et il est disponible en option pour les gammes S et V.

Il sistema NIEC®

Il Sistema NIEC® (Neugart Integrated Expansion Chamber) impedisce che si verifichino aumenti di pressione, prolungando la vita delle guarnizioni e consentendo un elevato numero di giri in entrata. I riduttori Neugart possono funzionare con numero di giri e coppie più elevate; il Sistema NIEC® aumenta inoltre gli intervalli di manutenzione. Il Sistema NIEC® è un componente standard sulla serie HP ed è opzionale per le serie di precisione.



Roulenets de satellites à aiguilles massives

Les satellites sont montés avec des « roulements à aiguilles massifs » à grande densité. Cette construction est utilisée série sur les gammes HP, S, V, et également maintenant sur les différentes séries E. Elle permet d'obtenir une meilleure résistance aux charges, des couples plus élevés, et une durée de vie dépassant 30.000 heures.

Cuscinetti a pieno riempimento

Tutti gli ingranaggi planetari Neugart sono supportati da „cuscinetti a pieno riempimento“ che presentano un'elevata compattezza. Questo speciale elemento garantisce un'alta resistenza alle sollecitazioni, una maggiore coppia trasmissibile ed una più lunga durata di servizio con oltre 30.000 ore.

Réducteurs planétaires - jeu réduit Il riduttore PLN ad elevate prestazioni

PLN

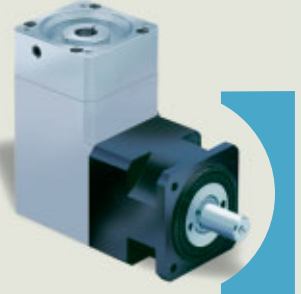
Précision au plus haut niveau ■ Page 5
La precisione al più alto livello ■ pagina 5



Réducteurs planétaires avec renvoi d'angle - jeu réduit Riduttore epicicloidale angolare a gioco ridotto

WPLS

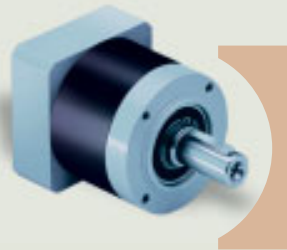
Le réducteur à renvoi d'angle ■ Page 17
La versione angolare ■ pagina 17



Réducteurs planétaires - jeu réduit Riduttore economico a gioco ridotto

PLE

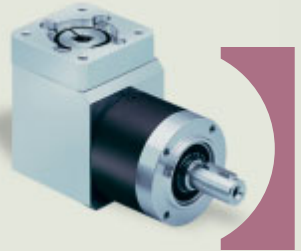
Gamme économique alternative à la gamme PLN ■ Page 29
PLE l'alternativa economica della Serie PLN ■ pagina 29



Réducteurs planétaires avec renvoi d'angle - jeu réduit Riduttore epicicloidale economico angolare a gioco ridotto

WPLE

Le réducteur à renvoi d'angle complément de la gamme PLE ■ Page 47
La versione angolare dei riduttori PLE ■ pagina 47



Réducteurs planétaires avec sortie flasquée - gamme économique - jeu réduit Riduttore economico flangiato a gioco ridotto

PLFE

L'efficiance compacte ■ Page 63
Compattezza ed efficienza ■ pagina 63



Réducteurs planétaires avec sortie flasquée - jeu réduit Riduttore flangiato ad elevate prestazioni

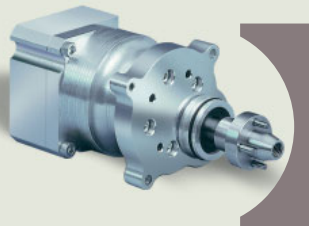
High Performance PLF HP

Rigidité, haute performance et encombrement réduit ■ Page 73
L'alta rigidità unita ad elevate prestazioni e ad un design compatto
sono tra le principali caratteristiche di questa linea ■ pagina 73



Réducteurs spécifiques Riduttori su specifica

Réducteurs selon spécifications clients ■ Page 88
Soluzioni personalizzate a disegno ■ pagina 88



Taillage d'engrenages Dentature

Spécifications variées ■ Page 90
Su richiesta in varie configurazioni ■ pagina 90



Série PLFE

Réducteur sortie flasquée,
jeu réduit, série économique



- jeu très faible
- couple de sortie élevé
- la rigidité d'inclinaison la plus élevée
- PCS-2 en série
- rendement élevé (96%)
- denture finition honing
- 13 rapports $i=3, \dots, 64$
- bruit réduit ($< 65\text{dB(A)}$)
- haute qualité (ISO 9001)
- toute position de montage possible
- montage simple du moteur
- lubrifié à vie
- bride de sortie selon OIN 9409 d'en
- Sens de rotation : même sens

Serie PLFE

Il riduttore economico flangiato
a gioco ridotto

Les réducteurs PLFE associent la compacité de nos réducteurs à flasque PLF HP, et le côté économique des réducteurs PLE.

I riduttori PLFE coniugano la compattezza dei nostri riduttori flangiati PLF HP con l'economicità dei riduttori PLE.

- gioco ridotto
- elevata coppia in uscita
- più alta rigidezza al ribaltamento
- PCS-2 di serie
- alto rendimento (96%)
- superfinitura dei denti
- 13 rapporti $i=3, \dots, 64$
- bassa rumorosità ($< 65\text{dB(A)}$)
- alta qualità (ISO 9001)
- qualsiasi posizione di montaggio
- facilità di montaggio del motore
- lubrificazione a vita
- flangia di uscita secondo EN ISO 9409
- Rotazione nella stessa direzione

1	Données techniques Dati tecnici	Page 64 pagina 64
2	Dimensions Dimensioni	Page 67 pagina 67
3	Options Opzioni	Page 68 pagina 68
4	Possibilités de montage du moteur Tipi possibili di montaggio motore	Page 69 pagina 69
5	Vue en coupe Disegno in sezione	Page 70 pagina 70
6	Désignation commande Codice di ordinazione	Page 71 pagina 71
7	Sélection des réducteurs Dimensionamento riduttore	Page 82 pagina 83
8	Table de conversion Tabella di conversione	Page 86 pagina 87
9	Dessins CAO, fiches des dimensions Disegni su CAD, fogli dimensionali	www.neugart.de www.neugart.de
10	Conception/Calcul Dimensionamento/Calcolo	NCP Software NCP Software

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
couple de sortie nominal T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Coppia nominale in uscita T _{2N} ⁽³⁾⁽⁵⁾	Nm	28	85	115	3	1
			38	115	155	4	
			40	110	195	5	
			18	50	120	8	
			44	130	240	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	
			44	120	260	40	
			18	50	120	64	

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾	Z ⁽²⁾
couple maximal de sortie ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	Coppia max in uscita ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾	Nm	45	136	184	3	1
			61	184	248	4	
			64	176	312	5	
			29	80	192	8	
			70	208	384	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	

Série	Serie		PLFE	Z ⁽²⁾
durée de vie	Vita	h	30.000	
arrêt d'urgence ⁽⁶⁾	Stop di emergenza ⁽⁶⁾	Nm	2 - fois T _{2N} / 2 - volte T _{2N}	
rendement à pleine charge ⁽⁷⁾	Rendimento a pieno carico ⁽⁷⁾	%	96	1
			94	2
température d'utilisation mini. ⁽⁴⁾	Temp. minima di esercizio ⁽⁴⁾	°C	-25	
température d'utilisation max. ⁽⁴⁾	Temp. massima di esercizio ⁽⁴⁾		+90	
classe de protection	Grado di protezione		IP 54	
lubrification	Lubrificazione		lubrifié à vie / lubrificazione a vita	
position de montage	Posizione di montaggio		toutes / qualsiasi	
précision flasque moteur	precisione della flangia del motore		DIN 42955-N	

⁽¹⁾ rapports (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ nombre d'étages

⁽³⁾ les données se rapportent à une vitesse d'entraînement de n₂=100min⁻¹, avec un facteur d'utilisation K_A=1 un mode opératoire S1 pour appareils électriques et T=30°C

⁽⁴⁾ par rapport au milieu du carter

⁽⁵⁾ en référence au diamètre de l'arbre

⁽⁶⁾ admis 1000 fois

⁽⁷⁾ fonction du rapport de réduction

⁽⁸⁾ admissible pour 30.000 tours de l'arbre de sortie ; voir page 84

⁽¹⁾ rapporti (i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ numero di stadi

⁽³⁾ i dati si riferiscono ad un numero di giri dell'albero di uscita di n₂=100min⁻¹, un fattore di applicazione K_A=1, modo operativo S1 per macchine elettriche, T=30°C

⁽⁴⁾ riferito alla metà del riduttore

⁽⁵⁾ riferito al diametro dell'albero motore

⁽⁶⁾ consentito x 1000 volte

⁽⁷⁾ in funzione del rapporto di trasmissione

⁽⁸⁾ consentito per 30.000 rivoluzioni dell'albero di uscita, vedere pagina 85

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	Z ⁽²⁾
jeu ⁽⁷⁾	gioco ⁽⁷⁾	arcmin	< 16	< 9	< 8	1
			< 20	< 14	< 12	2
Fr _{max.} pour 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} per 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	N	550	1400	2400	
Fa _{max.} pour 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} per 20.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1200	3000	3300	
Fr _{max.} pour 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fr _{max.} per 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		500	1200	2100	
Fa _{max.} pour 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾	Fa _{max.} per 30.000 h ⁽³⁾⁽⁴⁾		1200	3000	3300	
rigidité torsionnelle	rigidità torsionale	Nm / arcmin	18	34	93	1
			12	25	68	2
poids	peso	kg	1,1	2,9	7,0	1
			1,5	3,3	9,0	2
niveau sonore ⁽⁵⁾	rumorosità di funzionamento ⁽⁵⁾	dB(A)	58	60	65	
vitesse en entrée max. ⁽⁶⁾	Velocità massima in ingresso ⁽⁶⁾	min ⁻¹	13000	7000	6500	

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾
Vitesse d'entrée recommandée 50% T _{2N} et S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Velocità in ingresso consigliate col 50% di T _{2N} e S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	min ⁻¹	3600	2750	2450	3
			4450	2800	2550	4
			4500	3400	2650	5
			4500	4000	3500	8
			4500	4000	3200	9
			4500	4000	3300	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			

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾
Vitesse d'entrée recommandée 100% T _{2N} et S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Velocità in ingresso consigliate col 100% di T _{2N} e S1 ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	min ⁻¹	3000	1900	1700	3
			3200	1800	1700	4
			3650	2250	1700	5
			4500	4000	3250	8
			4150	2500	2000	9
			4500	3200	2000	12
			4500	4000	2650	15
			4500	3800	2450	16
			4500	4000	2900	20
			4500	4000	3500	25
			4500	4000	3500	32
			4500	4000	3500	40
4500	4000	3500	64			

⁽¹⁾ rapports(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ nombre d'étages

⁽³⁾ les données se rapportent à une vitesse d'entraînement de n₂=100min⁻¹, avec un facteur d'utilisation K_A=1 un mode opératoire S1 pour appareils électriques et T=30°C

⁽⁴⁾ Par rapport à la face du flasque côté arbre de sortie

⁽⁵⁾ niveau de pression acoustique; distance 1 m; mesuré sans charge avec une vitesse d'entrée de n₁=3000 min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ la température d'utilisation maximale ne doit pas être dépassée; autres vitesses d'entrée sur demande

⁽⁷⁾ Définition, voir page 86

⁽¹⁾ rapporti(i=n_{an}/n_{ab})

⁽²⁾ numero di stadi

⁽³⁾ i dati si riferiscono ad un numero di giri dell'albero di uscita di n₂=100min⁻¹, un fattore di applicazione K_A=1, modo operativo S1 per macchine elettriche, T=30°C

⁽⁴⁾ Riferito al piano della flangia spallamento albero uscita

⁽⁵⁾ livello di rumore; distanza di 1 mt; misurato a vuoto con velocità di ingresso n₁=3000 min⁻¹; i=5

⁽⁶⁾ occorre rimanere entro le temperature ammesse; altre velocità d'ingresso a richiesta

⁽⁷⁾ definizione a pagina 87

Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	i ⁽¹⁾
Inertie ⁽²⁾	Inerzia ⁽²⁾	kgcm ²	0,183	1,01	3,43	3
			0,123	0,67	2,28	4
			0,097	0,53	1,84	5
			0,071	0,41	1,45	8
			0,145	0,79	2,87	9
			0,134	0,75	2,75	12
			0,087	0,73	2,68	15
			0,101	0,54	1,96	16
			0,084	0,45	1,84	20
			0,084	0,44	1,64	25
			0,074	0,46	1,42	32
			0,073	0,46	1,40	40
			0,071	0,45	1,38	64

⁽¹⁾ rapporti($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Le moment d'inertie s'applique à l'arbre d'entrée et au diamètre de l'arbre moteur standard D20

⁽¹⁾ rapporti($i=n_{an}/n_{ab}$)

⁽²⁾ Il momento di inerzia si riferisce all'albero motore con diametro standard D20

Série PLFE

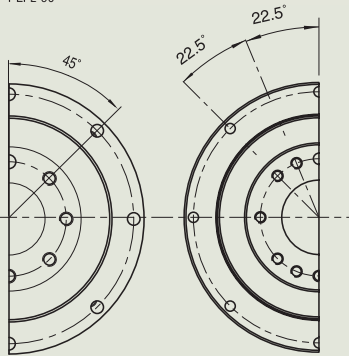
Dimensions

bride selon EN ISO 9409 avec alésages complémentaires

Flangia a Norme EN ISO 9409 con fori filettati
addizionali

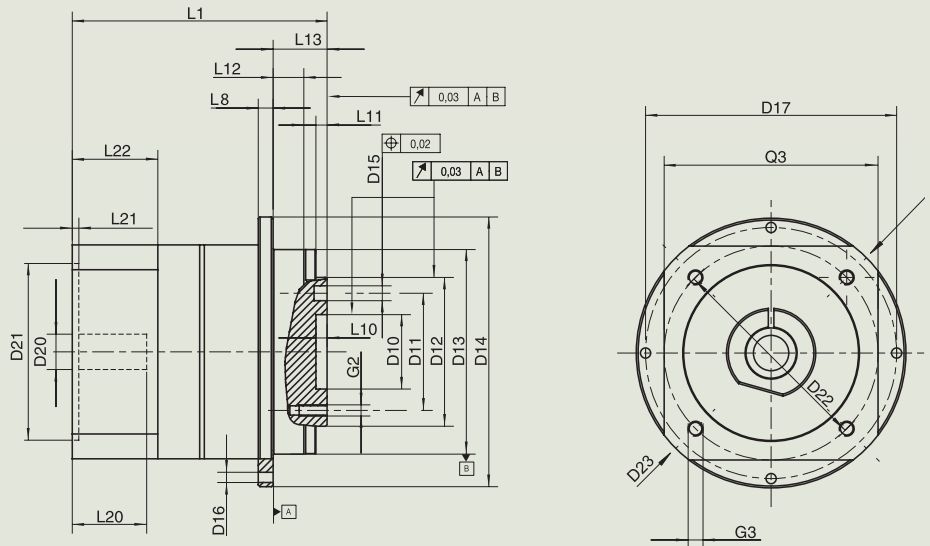
PLFE 64
PLFE 90

PLFE 110



Serie PLFE

Dimensioni



Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	Z ⁽²⁾
Toutes les dimensions en mm	Tutte le misure in mm					
L1 longueur totale ⁽³⁾	L1 Lunghezza totale ⁽³⁾		69,5	99	125	1
			82	116,5	152	2
sortie	uscita					
D10 centrage	D10 Centraggio	H7	20	31,5	40	
L10 longueur du centrage	L10 lunghezza di centraggio		4	6	6	
D12 centrage	D12 Centraggio	h7	40	63	80	
L11 longueur de bride de sortie	L11 Profondità collare di centraggio		3	6	6	
D11 diamètre de perçage	D11 Circonferenza fori fissaggio motore		31,5	50	63	
D15 trous x profondeur	D15 Filetto x profondità	H7	5x6	6x7	6x7	
G2 alésage x profondeur	G2 filetto x profondità		7xM5x7	7xM6x10	11xM6x12	
D13 centrage	D13 Centraggio	h7	64	90	110	
L12 longueur de bride de sortie	L12 Profondità collare di centraggio		7	10	10	
L8 épaisseur de bride	L8 spessore della flangia		4	7	8	
L13 longueur flasque sortie	L13 lunghezza della flangia di uscita		19,5	30	29	
D17 diamètre de perçage	D17 Circonferenza fori fissaggio motore		79	109	135	
D16 perçage	D16 Sede pignone		4,5	5,5	5,5	
D14 diamètre extérieur	D14 diametro esterno		86	118	145	
entrée	entrata					
D20 diamètre d'arbre d'entrée ⁽¹⁾⁽⁴⁾	D20 Sede pignone ⁽¹⁾⁽⁴⁾		9	14	19	
L20 longueur arbre moteur ⁽³⁾	L20 Lunghezza albero motore ⁽³⁾		23	30	40	
D21 diamètre centrage moteur ⁽¹⁾	D21 Centraggio motore ⁽¹⁾		40	80	95	
D22 diamètre de perçage – trous fixation ⁽¹⁾	D22 Circonferenza fori fissaggio motore ⁽¹⁾		63	100	115	
D23 dimension diagonale ⁽¹⁾	D23 Dimensione della diagonale ⁽¹⁾	mm	80	116	116	
G3 trous de fixation x profondeur ⁽¹⁾	G3 montaggio del filetto x profondità ⁽¹⁾	4x	M5x12	M6x15	M8x20	
L21 épaulement moteur	L21 Profondità centraggio motore		2,5	3,5	3,5	
Q3 carré de la bride ⁽¹⁾	Q3 Sezione flangia ⁽¹⁾	□	60	90	115	
L22 épaisseur flasque moteur ⁽³⁾	L22 Lunghezza flangia porta motore ⁽³⁾		24,5	33,5	47,5	

⁽¹⁾ dimension suivant type moteur monté, voir page 69

⁽²⁾ nombre d'étages

⁽³⁾ pour des applications avec arbres moteurs plus longs L20: la longueur du flasque moteur L22 et la longueur totale L1 seront rallongées

⁽⁴⁾ ajustement: j6; k6

⁽¹⁾ le dimensioni sono riferite ad un motore standard, vedere pagina 69

⁽²⁾ numero di stadi

⁽³⁾ per alberi motore più lunghi L20 considerare quanto segue: Le dimensioni Lunghezza flangia porta motore L22 e lunghezza totale L1 saranno maggiori

⁽⁴⁾ Accoppiamento albero j6; k6



OP 2: Montage moteur
dimensions page 69

OP 2: Montaggio motore
Ingombri pagina 69

OP 12: ATEX ⁽¹⁾
Page 69

OP 12: ATEX ⁽¹⁾
pagina 69

Autres options sur demande

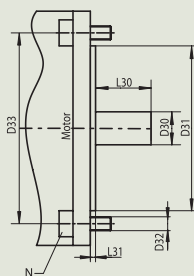
⁽¹⁾ sur demande

Altre opzioni a richiesta

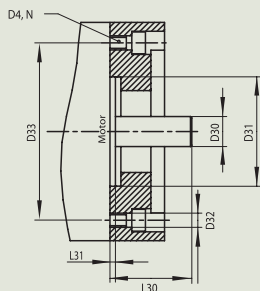
⁽¹⁾ a richiesta

OP 2: Possibilités de montage du moteur

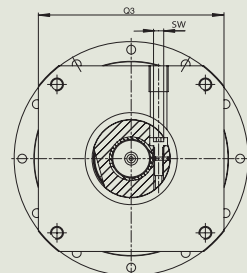
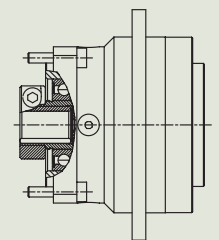
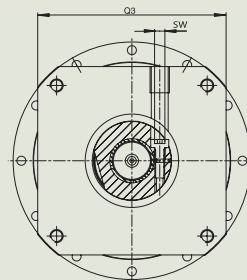
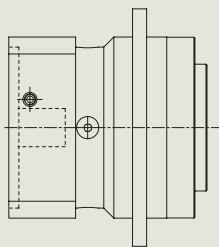
B5



B14



OP 2: Tipi possibili di montaggio motore



Taille	Taglia		PLFE 64	PLFE 90	PLFE 110	Z ⁽²⁾		
D30 diamètre arbre moteur ⁽¹⁾⁽⁵⁾	D30 Diametro albero ⁽¹⁾⁽⁵⁾	mm	6/6,35/8/ 9/9,525/11/ 14/19	9,525/10/11/ 12/12,7/14/ 16/19/24	11/12,7/14/15,875/ 16/19/22/24/28/ 32/35			
L30 longueur arbre moteur ⁽¹⁾	L30 Lunghezza albero motore minima ⁽¹⁾		16 (19 ⁽⁶⁾)	19 (21 ⁽⁷⁾)	21 (26 ⁽⁸⁾)			
D31 épaulement moteur ⁽³⁾	D31 Collare centraggio moteur ⁽³⁾		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
D33 diamètre de perçage ⁽³⁾	D33 Circonferenza fori fissaggio moteur ⁽³⁾		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
D4 perçage ⁽³⁾	D4 Sede pignone ⁽³⁾		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
type moteur ⁽¹⁾	Motore tipo ⁽¹⁾		B5/B14	B5/B14	B5/B14			
D32 perçage ⁽³⁾	D32 Sede pignone ⁽³⁾		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
G4 Alésage	G4 Filetto		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
N nombre de trous de fixation	N Numero di fori di montaggio		4	4	4			
L31 profondeur épaulement	L31 Profondità collare di centraggio		toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi	toutes/qualsiasi			
Q3 carré de la bride ⁽¹⁾	Q3 Sezione flangia ⁽¹⁾	□	60	80-90	115			
poids moteur max. ⁽⁴⁾	Peso motore massimo ⁽⁴⁾	kg	3,5	9	16,5			
D30 max. diamètre d'axe moteur	D30 diametro dell'albero del motore max.	mm	19	24	35			
couple de serrage vis	Coppia chiusura vite	Nm	4,5	9,5	9,5	16,5	16,5	40
SW taille de clé hexagonale	SW Dado esagonale di serraggio	mm	3	4	4	5	5	6

⁽¹⁾ autres dimensions sur demande

⁽²⁾ nombre d'étages

⁽³⁾ compatibles avec les dimensions flasque données

⁽⁴⁾ pour montage horizontal et stationnaire

⁽⁵⁾ ajustement: j6; k6

⁽⁶⁾ D30 = 19 mm

⁽⁷⁾ D30 = 24 mm

⁽⁸⁾ D30 = 28-35 mm

⁽¹⁾ altre dimensioni a richiesta

⁽²⁾ numero di stadi

⁽³⁾ se possibile, dare anche le dimensioni della flangia

⁽⁴⁾ riferito alla posizione di montaggio orizzontale e statica

⁽⁵⁾ tolleranza albero richiesta j6; k6

⁽⁶⁾ D30 = 19 mm

⁽⁷⁾ D30 = 24 mm

⁽⁸⁾ D30 = 28-35 mm

OP 12: ATEX

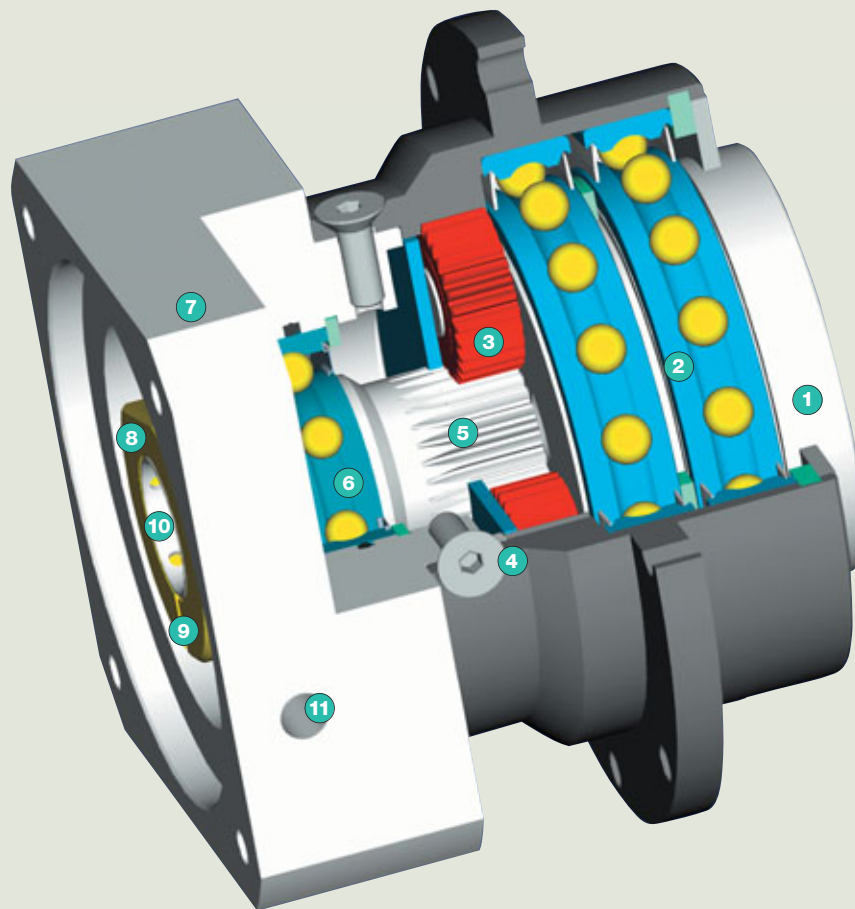
conformité ATEX selon ATEX 94/9/EG
pour le groupe II,
catégorie 2G/3G
Classe de température : T4 X

les caractéristiques de puissance changeront,
demander fiche technique spécifique

OP 12: ATEX

Adatto secondo ATEX in base alla Direttiva ATEX 94/9/CE
per il gruppo II,
categoria 2G/3G
classe di temperatura: T4 X

I dati e le prestazioni cambiano: richiedere il foglio di
dati separato!



- 1** arbre de sortie flasqué
porte satellite monobloc et arbre de sortie à forte résistance aux charges
- 2** palier sur arbre de sortie
grands roulements à billes rainurés avec joints d'étanchéité par contact
- 3** roue planétaire
roues planétaires de précision à denture droite avec profil modifié optimisé et bombé de denture ; cémenté et finition honing
- 4** carter et couronne de train planétaire monobloc
couronne traitée thermique pour une capacité de charge accrue, usure minimum, et jeu régulier
- 5** roue solaire
profil de denture optimisé et à finition haute précision, durci par traitement thermique, finition honing pour une grande résistance aux contraintes, faible bruit de fonctionnement, usure minimale et jeu de torsion régulier
- 6** roulement pour roue solaire
roulement à billes rainuré grande vitesse pour éviter les contraintes de pression dues à la dilatation thermique, avec position exacte de la roue solaire pour un montage simple
- 7** flasque de montage
permet d'adapter le réducteur à pratiquement tous les servo-moteurs, réalisé en aluminium pour une plus grande conductivité thermique
- 8** bague de serrage
bague de serrage en acier supportant des régimes élevés, résistant aux importants efforts de serrage et transmettant les couples en toute sécurité
- 9** vis de serrage
vis en acier hautement résistante munie d'un pas fin pour supporter les importants efforts de serrage
- 11** PCS-2 System
système de serrage haute précision - le système le plus fiable et le plus précis proposé sur le marché
- 11** perçage pour montage
alésage d'accès pour la vis de serrage

- 1** albero di uscita
Gruppo costruttivo ad alta potenza, composto da portaplanetari integrato con l'albero di uscita
- 2** cuscinetto albero uscita
Grossi cuscinetti a sfere con anello di tenuta.
- 3** ingranaggio planetario
Ingranaggio di precisione senza angolo di elica, con profilo modificato e ottimizzato; carter temprato e rifinito con levigatura.
- 4** Carcassa con corona dentata integrata
Carcassa con corona dentata temprata e rifinita con levigatura per un'alta resistenza alle sollecitazioni, un'usura minima e un gioco omogeneo sui fianchi.
- 5** ingranaggio solare
Profilo dell'ingranaggio ottimizzato con lavorazione di precisione, temprato e rifinito con levigatura per un'alta resistenza alle sollecitazioni, funzionamento silenzioso, usura minima e gioco omogeneo sui fianchi.
- 6** cuscinetto ingranaggio solare
Cuscinetti a sfera ad alta velocità in versione sospesa per eliminare carichi di spinta dovuti all'espansione termica, garantiscono l'esatto posizionamento della ruota solare e facilitano il montaggio.
- 7** flangia di adattamento
Fatta in alluminio per maggiore dispersione di calore, consente di accoppiare il riduttore con praticamente qualsiasi tipo di motore esistente
- 8** calettatore
Calettatore bilanciato adatto per le alte velocità, fatto in acciaio per permettere elevate coppie di serraggio per una sicura trasmissione della coppia.
- 9** vite di bloccaggio
Vite in acciaio molto robusta, con uno speciale passo ridotto, per consentire alta coppia di calettamento.
- 11** Sistema PCS-2
Sistema brevettato di serraggio di precisione; il sistema più affidabile e all'avanguardia esistente sul mercato
- 11** fori di fissaggio
Foro per accesso a vite di calettamento



PLFE 110 - 64 / MOTOR - OP 2

**Type de réducteur /
Tipo di riduttore**
PLFE 64; PLFE 90; PLFE 110

Désignation moteur / Tipo di motore
type fabricant / (constructeur e modello)

**Rapport de Réduction i /
Rapporto di riduzione i**
1-étage / 1-stadio:
3; 4; 5; 8
2-étage / 2-stadio:
9; 12; 15; 16; 20; 25; 32; 40; 64

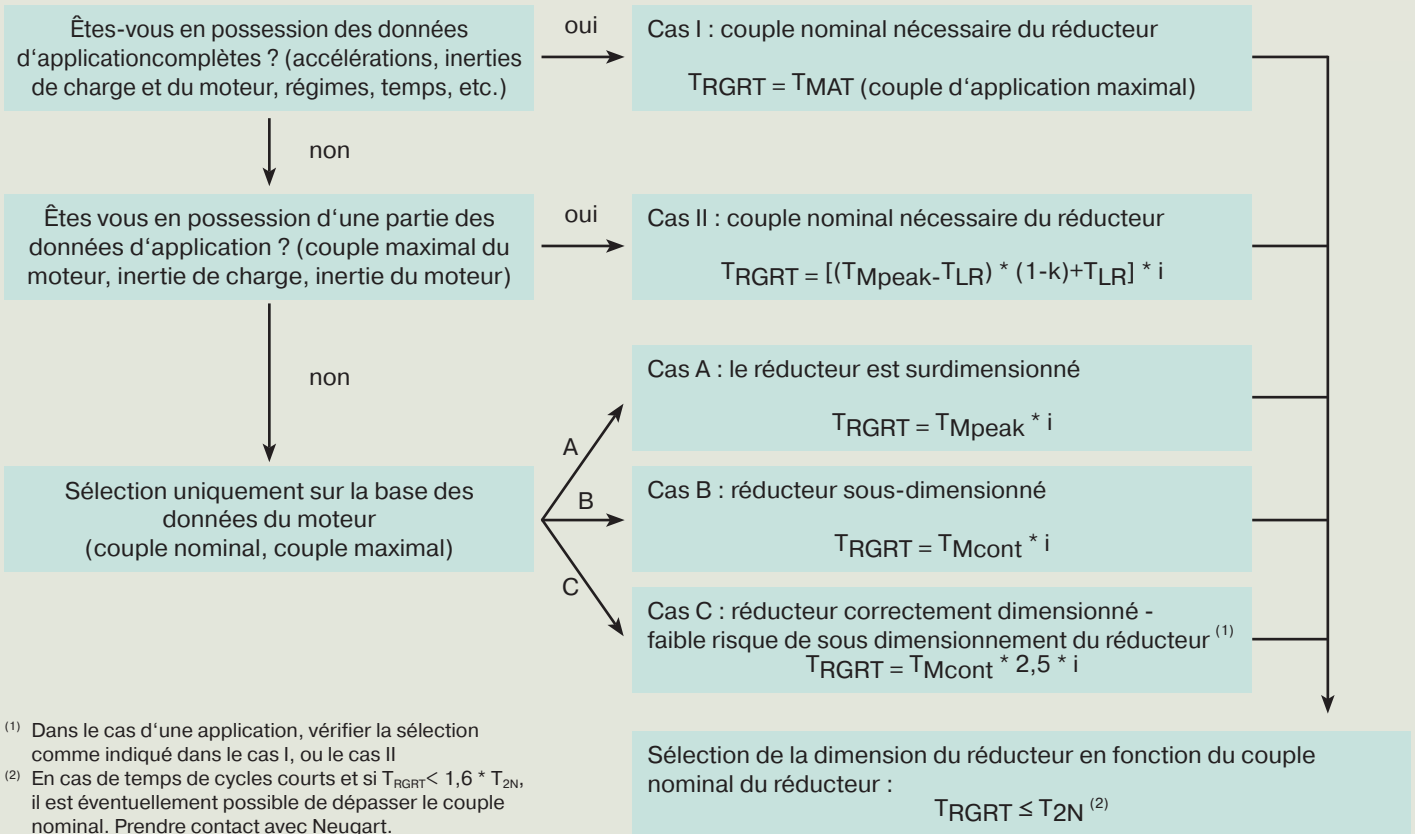
	Options	Opzioni
OP 2:	Montage moteur	Montaggio motore
OP 12:	ATEX	ATEX

Pour vos notes

Per vostri appunti

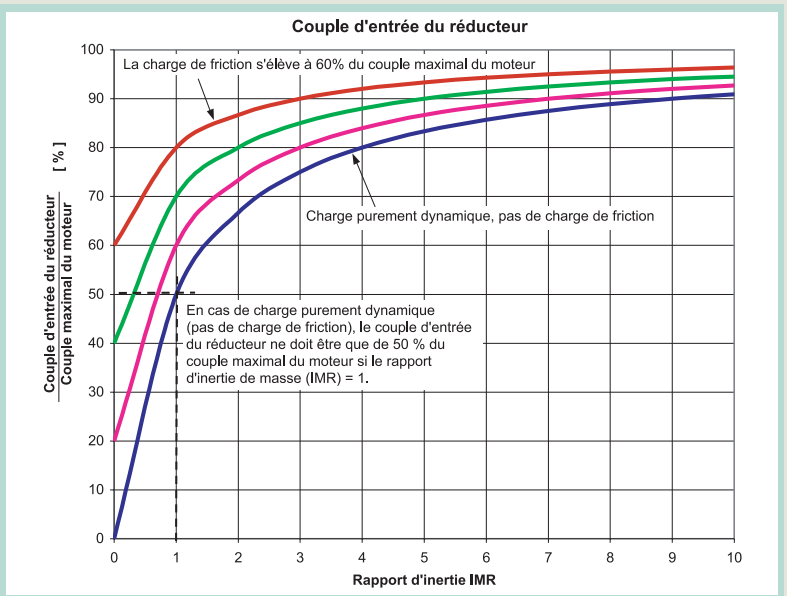


1) Calcul du couple de réducteur nécessaire



⁽¹⁾ Dans le cas d'une application, vérifier la sélection comme indiqué dans le cas I, ou le cas II
⁽²⁾ En cas de temps de cycles courts et si $T_{RGRT} < 1,6 * T_{2N}$, il est éventuellement possible de dépasser le couple nominal. Prendre contact avec Neugart.

- T_{RGRT} - couple de sortie nécessaire du réducteur
- T_{MAT} - couple maximal de l'application
- T_{Mpeak} - couple maximal du moteur
- T_{Mcont} - couple nominal du moteur
- T_{2N} - couple nominal en sortie du réducteur
- i - Rapport de Réduction
- T_L - couple résistant dépendant des frottements au niveau de la sortie
- T_{LR} - $T_{LR} = T_L / i$ couple résistant réduit dépendant des frottements au niveau de la sortie
- J_M - couple d'inertie du moteur
- J_L - couple d'inertie de charge
- J_{LR} - $J_{LR} = J_L / i^2$ couple d'inertie de charge réduit
- k - $k = J_M / (J_{LR} + J_M)$ paramètre d'inertie
- IMR - $IMR = J_{LR} / J_M$ rapport d'inertie ; étroitement lié au paramètre d'inertie k ($k = 1 / (IMR+1)$).



2) Vérification des possibilités de montage du moteur

- Le diamètre de l'arbre est-il inférieur ou égal au diamètre maximum de l'arbre creux d'entrée du réducteur ?
- Le poids du moteur dépasse-t-il le poids maximum autorisé ?

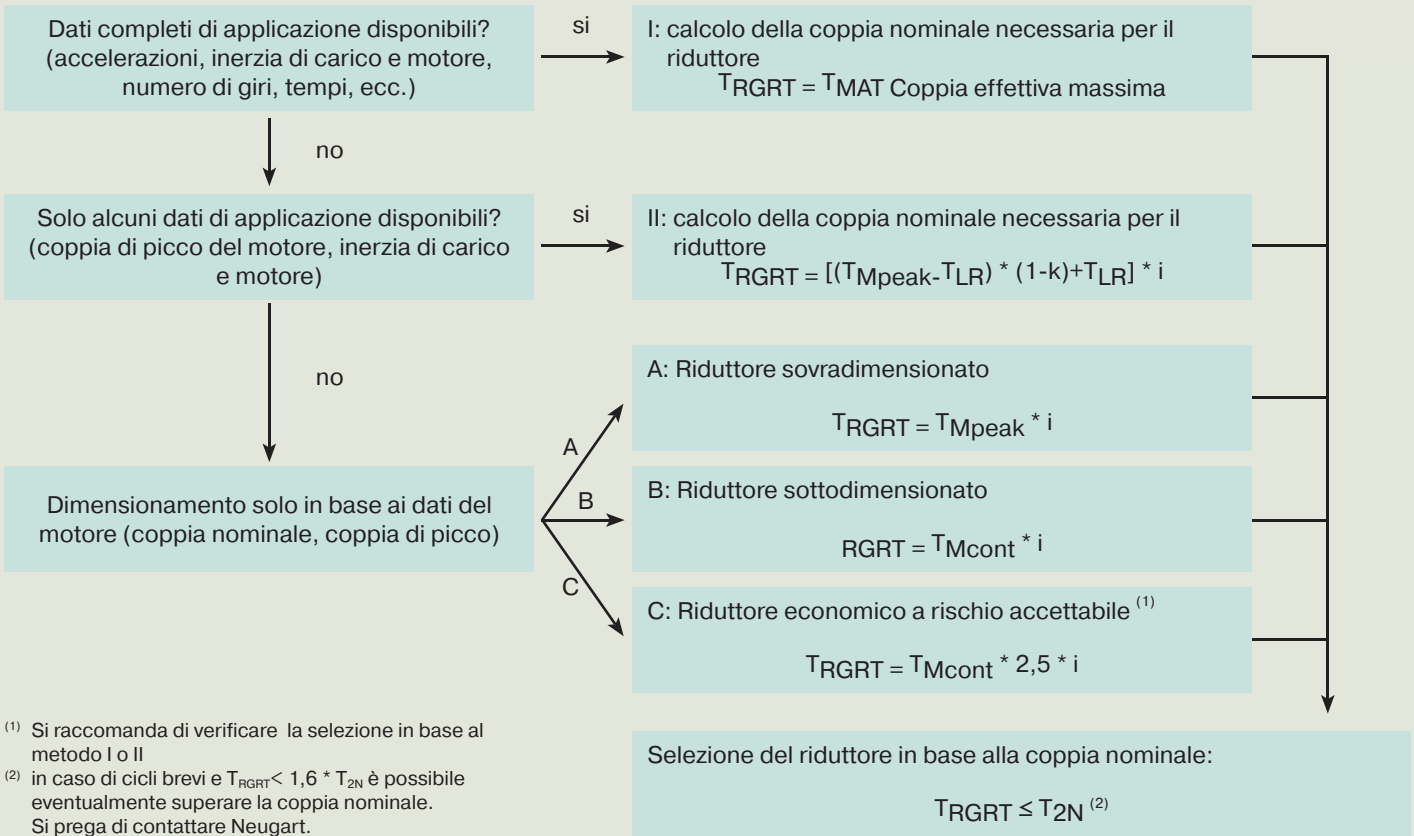
3) Contrôler les efforts axiaux et radiaux de l'application pour le réducteur sélectionné

4) Contrôler les conditions de l'application - en cas de doute, contacter Neugart

- La classe de protection IP est-elle suffisante ?
- cela signifie que la vitesse est supérieure au max. recommandé
- vérifier la température de fonctionnement, est-elle supérieure au maximum recommandé

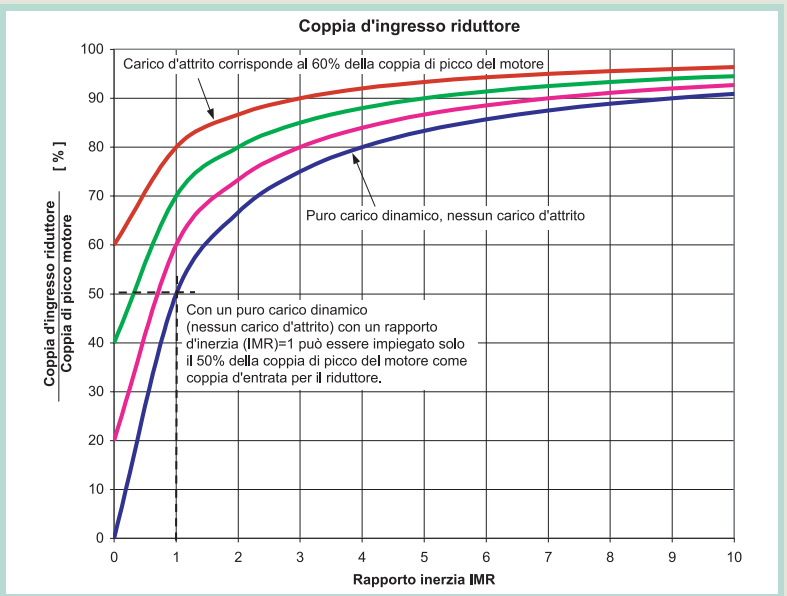
Dimensionamento riduttore

1) Calcolo della coppia necessaria per il riduttore



⁽¹⁾ Si raccomanda di verificare la selezione in base al metodo I o II
⁽²⁾ in caso di cicli brevi e $T_{RGRT} < 1,6 * T_{2N}$ è possibile eventualmente superare la coppia nominale. Si prega di contattare Neugart.

- T_{RGRT} - coppia d'uscita necessaria per il riduttore
- T_{MAT} - coppia effettiva di picco
- T_{Mpeak} - coppia di picco del motore
- T_{Mcont} - coppia nominale del motore
- T_{2N} - coppia in uscita nominale del riduttore
- i - Rapporto di riduzione
- T_L - coppia di attrito sull'uscita (carico statico)
- T_{LR} - $T_{LR} = T_L / i$ coppia di carico ridotta sull'uscita in funzione dell'attrito
- J_M - inerzia del motore
- J_L - Inerzia del carico
- J_{LR} - $J_{LR} = J_L / i^2$ momento d'inerzia di carico ridotto
- k - $k = J_M / (J_{LR} + J_M)$ parametri d'inerzia
- IMR - $IMR = J_{LR} / J_M$ rapporto d'inerzia; strettamente legato al parametro d'inerzia k ($k = 1 / (IMR+1)$).



2) Verificare la compatibilità di montaggio sul motore

- Il diametro dell'albero motore è inferiore al diametro massimo possibile del pignone del riduttore?
- Il peso del motore è quello ammesso?

3) Controllare che le forze radiali e assiali applicate all'albero di uscita siano sopportate dal cuscinetto di uscita

4) Controllare le condizioni di esercizio - in caso di dubbi contattare Neugart.

- E' sufficiente la classe di protezione IP?
- E' stato superato il numero di giri d'entrata raccomandato?
- Controllare la temperatura di esercizio del riduttore: rientra nei valori raccomandati ?

Les réducteurs planétaires Neugart sont conçus pour une plage de résistance d'endurance avec T_{2N} (couple nominal). Les couples d'application restent par conséquent toujours inférieurs au couple nominal, si bien qu'aucun calcul ultérieur n'est nécessaire. Il est cependant possible de transmettre des couples d'application supérieurs en cas de brefs pics du couple ou de service discontinu prolongé.

La figure 1 permet de procéder alors à une estimation.

Facteur d'avantage en fonction du nombre de tours de l'arbre de sortie

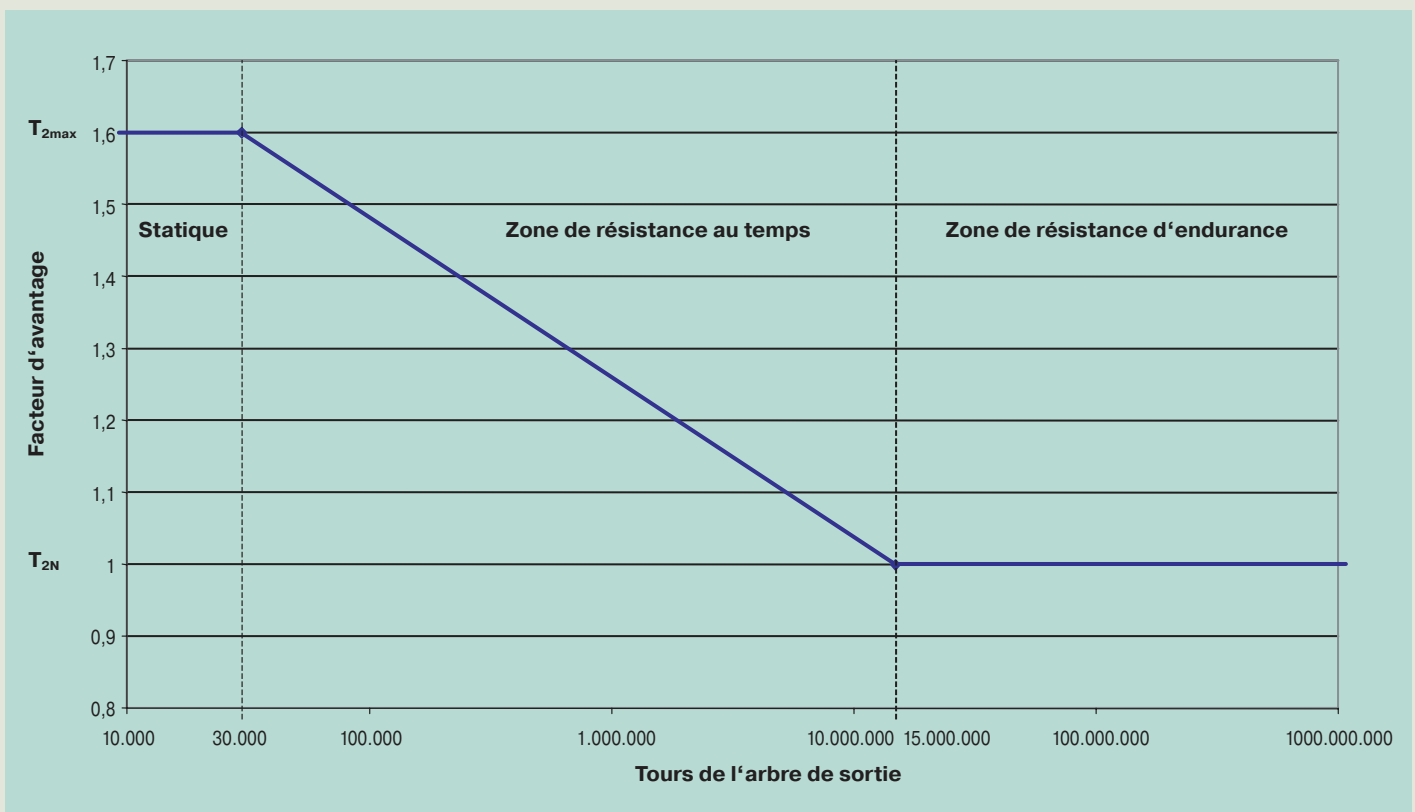


Figure 1

Le couple d'application ne doit en aucun dépasser $1,6 \cdot T_{2N}$.

Le nombre de tours de l'arbre de sortie lorsque le couple d'application est maximal doit être calculé. Si le nombre de tours (N_b) est supérieur à 15 000 000, le réducteur ne doit être soumis qu'au couple nominal du réducteur. Si le nombre de tours est inférieur à 15 000 000, le facteur d'avantage peut être calculé selon la formule suivante :

$$f = -0,1039 \cdot \ln\left(\frac{10^5}{30000} \cdot \text{Anz}\right) + 2,79$$

Si $f > 1,6$, alors le réglage sera $f = 1,6$

Si $f < 1,0$, alors le réglage sera $f = 1,0$

Le couple maximal transmissible T_{2max} du réducteur se calcule alors comme suit : $T_{2max} = f \cdot T_{2N}$

Le couple d'application maximal ne doit pas dépasser le couple de sortie maximal calculé pour le réducteur.

$$T_{2max} \leq T_{2application}$$

Coppia di uscita massima trasmessa



I riduttori epicicloidali Neugart sono concepiti a T_{2N} (coppia nominale) per il settore limite di fatica. Vale a dire che se le coppie di applicazione restano sempre sotto la coppia nominale, non è necessario alcun ulteriore calcolo. Tuttavia è possibile trasmettere coppie di applicazione maggiori in caso di picchi del numero di giri di breve durata o inattività prolungata.

Per la stima utilizzare la figura 1.

Fattore di incremento in funzione del numero di giri dell'albero di uscita

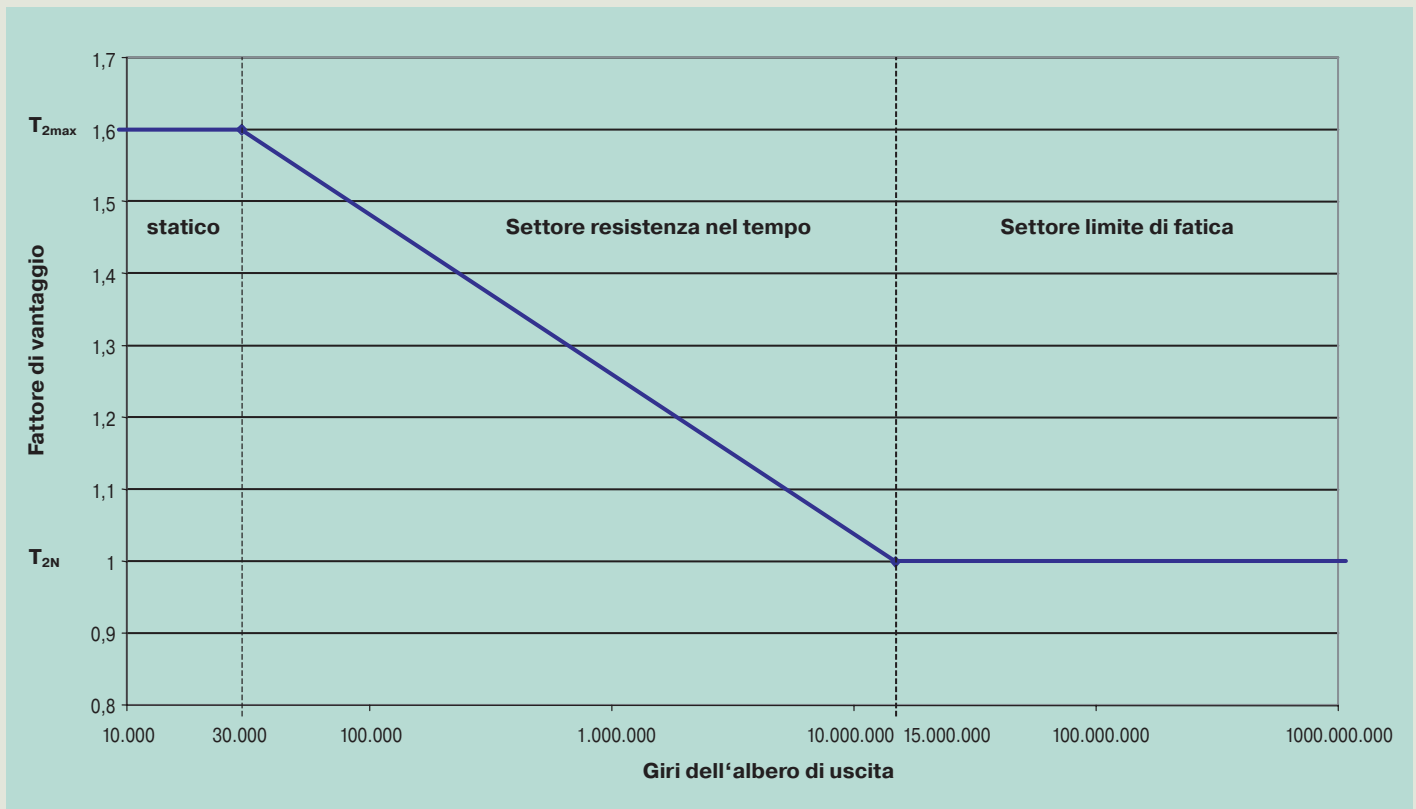


figura 1

La coppia di applicazione massima non deve superare $1,6 \cdot T_{2N}$.

Deve essere calcolato il numero dei giri dell'albero di uscita in caso di coppia di applicazione massima. Se il numero delle rotazioni (num) è maggiore di 15.000.000, il riduttore può essere caricato solo con la coppia nominale del riduttore. Se il numero delle rotazioni è minore di 15 000 000, è possibile calcolare il fattore di incremento con la formula seguente:

$$f = -0,1039 \cdot \ln\left(\frac{10^5}{30000} \cdot \text{giri dell'albero di uscita}\right) + 2,79$$

Se $f > 1,6$, viene impostato $f = 1,6$

Se $f < 1,0$, viene impostato $f = 1,0$

La coppia trasmessa massima T_{2max} del riduttore viene quindi calcolata nel modo seguente: $T_{2max} = f \cdot T_{2N}$

La coppia di applicazione massima non deve superare la coppia di uscita massima calcolata del riduttore.

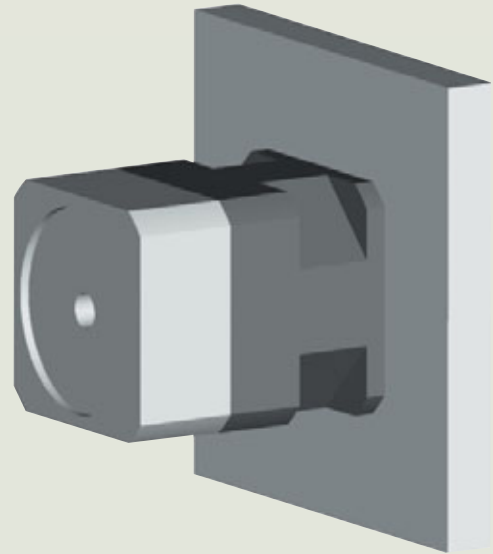
$$T_{2max} \leq T_{2application}$$

Calcul du régime moyen:

$$\eta_m = \frac{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_x \cdot t_x}{t_1 + \dots + t_x}$$

Hypothèses pour les conditions d'environnement:

- Le moteur ne réchauffe pas le réducteur
- Taille de la platine (carrée) = 2 x taille du réducteur
- Matériau de la platine : acier
- Ne rencontre pas d'obstacle (pas de carter à proximité immédiate du réducteur)
- Température environnante : 30°C
- Raccord de platine via banc de la machine : un côté (30°C)



Pour un couple de sortie requis de 100% :

Si η_m est inférieur au régime thermique moyen pour une charge de 100%, alors le réducteur est thermiquement adapté.

Pour un couple de sortie requis de 50% :

Si η_m est inférieur au régime thermique moyen pour une charge de 50%, alors le réducteur est thermiquement adapté.

En cas de conditions défavorables, il convient de réduire les régimes ou de prendre contact avec Neugart.

table de conversion	1 mm	0.0394 in
	1 N	0.225 lb _f
	1 kg	2.205 lb
	1 Nm	8.85 in lb
	1 kgcm ²	8.85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²

Dimensionamento termico per esercizio S1

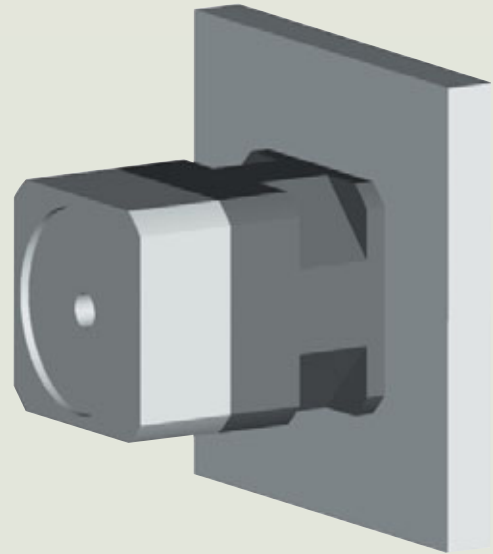


Calcolo del numero di giri medio:

$$n_m = \frac{n_1 \cdot t_1 + \dots + n_x \cdot t_x}{t_1 + \dots + t_x}$$

Condizioni quadro presupposte:

- Il motore non riscalda il riduttore
- Dimensioni piastra (quadrata) = 2 x dimensioni riduttore
- Materiale piastra: acciaio
- Non viene impedita la convezione (nessun alloggiamento nelle dirette vicinanze del riduttore)
- Temperatura ambiente: 30 °C
- Connessione piastra mediante bancale macchina: su un solo lato (30 °C)



Per una coppia in uscita necessaria del 100%:

Se n_m è minore del numero di giri medio al 100% del carico, il riduttore è adatto dal punto di vista termico.

Per una coppia in uscita necessaria del 50%:

Se n_m è minore del numero di giri medio al 50% del carico, il riduttore è adatto dal punto di vista termico.

In caso di condizioni svantaggiose, ridurre il numero di giri o consultare Neugart.

tabella di conversione	1 mm	0.0394 in
	1 N	0.225 lb _f
	1 kg	2.205 lb
	1 Nm	8.85 in lb
	1 kgcm ²	8.85 x 10 ⁻⁴ in lb s ²



Neugart GmbH

Keltenstraße 16

D-77971 Kippenheim

Telefon +49 (0) 78 25/ 847-0

Telefax +49 (0) 78 25/ 847-2999

Internet www.neugart.de

E-Mail vertrieb@neugart.de