# WPSFN

## Il riduttore angolare più corto a dentatura ipoide con albero di uscita flangiato e albero cavo

Il nostro riduttore **WPSFN**, grazie alla sua interfaccia flangiata a norma, si integra con particolare facilità e rapidità e offre un'ele-vata rigidità torsionale. La sua dentatura ipoide, nonché lo stadio planetario a dentatura obliqua, gli consentono di ottimizzare il sincronismo, garantendo così una migliore qualità delle superfici. Il riduttore angolare di precisione più corto in versione mono-stadio con albero cavo integrato vi offre nuove soluzioni costruttive.

Coppia del ciclo
Couple de cycle **22 - 620 Nm**

Forza radiale
Force radiale **2150 - 12000 N**

Forza assiale
Force axiale **4200 - 9500 N**

Gioco torsionale
Jeu **3 - 5 arcmin**

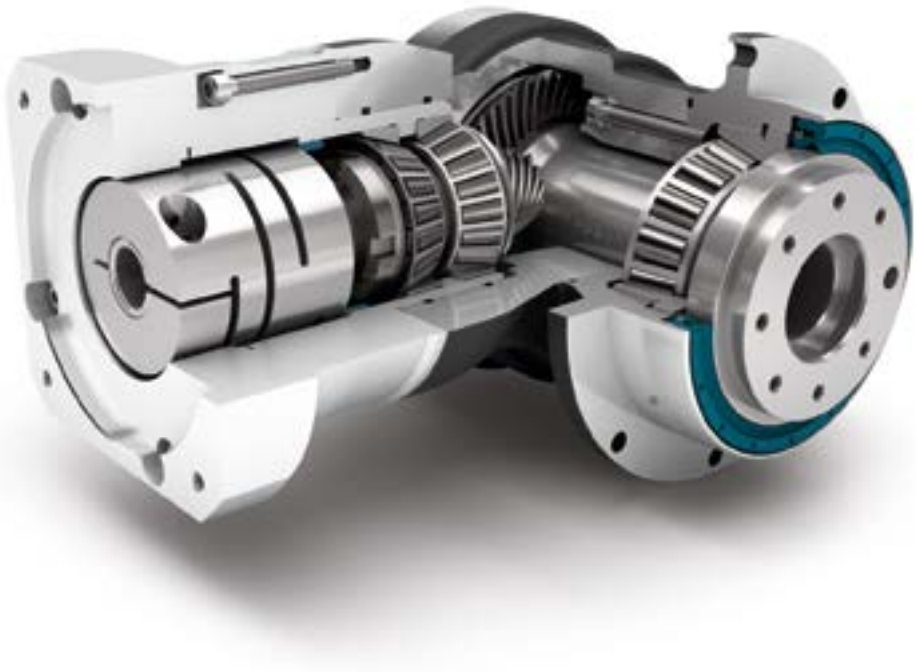
Grado di protezione
Type de protection **IP65**

## Le réducteur d'angle à denture hypoïde le plus court avec arbre de sortie de la bride et arbre creux

Grâce à son interface de bride standardisée, notre **WPSFN** est particulièrement facile et rapide à intégrer et présente une rigidité torsionnelle élevée. Avec sa denture hypoïde et son étage planétaire à denture hélicoïdale, il bénéficie d'un fonctionnement synchrone optimisé pour des qualités de surface optimales. Le réducteur d'angle planétaire de précision le plus court, dans sa version à 1 étage avec arbre creux intégré, vous propose de nouvelles solutions en matière de conception.

Taglie
Tailles

**64** **90** **110** **140**



Precision Line
Precision Line

Senso di rotazione in direzione contraria
Sens de rotation inverse

Flangia di uscita circolare di dimensioni maggiorate
Très grande bride de sortie ronde

Anello di tenuta per albero radiale
Bague d'étanchéité radiale pour arbres

Albero cavo (monostadio)
Arbre creux (à un étage)

Opzione: pignone e cremagliera
Riduttori epicicloidali (dettagli a pagina 158)
Option : pignons et crémaillères
Réducteur planétaire (détails page 158)

Riduttori angolari
Réducteur d'angle

Livello angolare a dentatura ipoide
Section angulaire à denture hypoïde

Cuscinetti a rulli inclinati precaricati
Roulements à rouleaux à contact précontraints

Albero di uscita flangiato in conformità a ISO 9409-1
Arbre de sortie à bride selon ISO 9409-1

Opzione: Gioco ridotto (2 stadi)
Option : Jeu réduit (à 2 étages)

Opzione: Superficie verniciata – RAL 9005 nero jet
Option : Surface peinte – RAL 9005 noir foncé

Spiegazioni dettagliate delle caratteristiche tecniche da pagina 201.
Voir les explications détaillées des caractéristiques techniques à partir de la page 201.

| Code | Caratteristiche del riduttore | Caractéristiques du réducteur | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | p(1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Durata(2) | Durée de vie(2) | $L_h$ | h | 20.000 | | | | |
| | Rendimento (3) | Rendement(3) | η | % | 94 | | | | 1 |
| | | | | | 93 | | | | 2 |
| | Temperatura di esercizio min. | Température d'utilisation mini | $T_{min}$ | °C | -25 | | | | |
| | Temperatura di esercizio max. | Température d'utilisation maxi | $T_{max}$ | | 90 | | | | |
| | Grado di protezione | Classe de protection | | | IP65 | | | | |
| **S** | Lubrificazione standard | Lubrifiant standard | | | Olio (lubrificazione a vita) / Huile (lubrification à vie) | | | | |
| **F** | Lubrificazione per uso alimentare | Lubrifiant industrie alimentaire | | | Olio (lubrificazione a vita) / Huile (lubrification à vie) | | | | |
| | Posizione di montaggio | Position de montage | | | qualsiasi / toutes | | | | |
| **S** | Gioco standard | Jeu standard | φ | arcmin | < 5 | | | | |
| **R** | Gioco ridotto | Jeu réduit | | | - | | | | 1 |
| | | | | | < 3 | | | | 2 |
| | Rigidità torsionale(3) | Rigidité torsionnelle(3) | $C_{2t}$ | Nm / arcmin | 1,9 - 2,6 | 4,0 - 5,5 | 10,1 - 13,5 | 26,0 - 34,5 | 1 |
| | | | | | 5,3 - 6,9 | 15,3 - 20,5 | 33,5 - 44,0 | 85,0 - 111,0 | 2 |
| | Peso del riduttore(3) | Poids du réducteur(3) | m | kg | 3,4 - 3,5 | 6,5 - 6,9 | 11,4 - 11,5 | 24,8 - 25,3 | 1 |
| | | | | | 3,8 - 3,9 | 5,4 - 5,6 | 8,7 - 9,0 | 18,3 - 18,8 | 2 |
| **S** | Trattamento standard | Surface standard | | | Carcassa angolare: Alluminio – anodizzato (nero)<br>Renvoi d'angle : Aluminium – anodisé (noir) | | | | |
| **B** | Superficie verniciata(4) | Surface peinte(4) | | | RAL 9005 nero jet<br>RAL 9005 Noir foncé | | | | |
| | Rumorosità(3) | Niveau sonore(3) | $L_{pA}$ | dB(A) | 66 | 67 | 68 | 70 | |

| Carico sull'albero del riduttore | Contrainte de l'arbre de sortie | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | p(1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Forza radiale massima | Force radiale maximale | $F_{r\,max}$ | N | 2400 | 4400 | 5500 | 12000 | 1 |
| | | | | 2150 | 3950 | 4900 | 12000 | 2 |
| Forza assiale massima | Force axiale maximale | $F_{a\,max}$ | | 2850 | 5450 | 6450 | 7500 | |
| Momento di ribaltamento massimo(2) | Couple de renversement maximal(2) | $M_{K\,max}$ | Nm | 200 | 484 | 689 | 1989 | 1 |
| | | | | 132 | 326 | 475 | 1030 | 2 |

| Caratteristiche d'ingresso | Caractéristiques d'entrée | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | p(1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diametro calettatore in ingresso (Codice) | Diamètre d'implantation des trous en entrée (Code) | D26 | mm | 14 (D)(5) | 19 (E)(5) | 24 (F)(5) | 35 (G)(5) | 1 |
| | | | | 19 (E) | 24 (F) | 35 (G) | 42 (H) | |
| | | | | 14 (D)(5) | 14 (D)(5) | 19 (E)(5) | 24 (F)(5) | 2 |
| | | | | 19 (E) | 19 (E) | 24 (F) | 35 (G) | |
| Momento d'inerzia della massa in ingresso(3)(5) | Moment d'inertie de masse en entrée(3)(5) | $J_1$ | kgcm² | 0,491 - 0,660 | 1,027 - 1,573 | 4,824 - 6,402 | 15,220 - 21,693 | 1 |
| | | | | 0,485 - 0,631 | 0,486 - 0,647 | 0,996 - 1,433 | 4,777 - 6,416 | 2 |
| Coppia a vuoto media(3)(5) | Couple à vide moyen(3)(5) | $T_0$ | Nm | 1,25 - 1,55 | 1,90 - 2,60 | 6,20 - 7,40 | 14,00 - 16,00 | 1 |
| | | | | 0,80 - 1,10 | 0,80 - 1,65 | 1,20 - 2,90 | 4,00 - 8,30 | 2 |
| Momento flettente massimo in ingresso | Couple de flexion maximal en entrée | $M_{b1}$ | | 12 | 25,5 | 53 | 120 | 1 |
| | | | | 12 | 12 | 25,5 | 53 | 2 |

(1) Numero stadi riduttore
(2) Dimensionamento ottimale per la singola applicazione con NCP – www.neugart.com
(3) I valori dipendenti dal rapporto di riduzione sono disponibili nel Tec Data Finder sul sito www.neugart.com
(4) Ulteriori informazioni sono riportate a pagina 183
(5) Riferimento diametro calettatore

(1) Nombre d'étage
(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) Pour en savoir plus, rendez-vous à la page 183
(5) Référence diamètre de l'accouplement

| Coppia in uscita | Couples de sortie | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | i(1) | p(2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coppia del ciclo(3)(4) | Couple de cycle(3)(4) | $T_{2Z}$ | Nm | 45 | 90 | 160 | 320 | 4 | 1 |
| | | | | 42 | 75 | 140 | 280 | 5 | |
| | | | | 28 | 51 | 91 | 189 | 7 | |
| | | | | 27 | 50 | 90 | 180 | 8 | |
| | | | | 22 | 40 | 75 | 160 | 10 | |
| | | | | 62 | 130 | 310 | 620 | 16 | 2 |
| | | | | 62 | 130 | 300 | 560 | 20 | |
| | | | | 60 | 123 | 255 | 540 | 25 | |
| | | | | 62 | 112 | 200 | 360 | 28 | |
| | | | | 62 | 108 | 200 | 360 | 32 | |
| | | | | 60 | 123 | 255 | 455 | 35 | |
| | | | | 60 | 123 | 250 | 450 | 40 | |
| | | | | 60 | 110 | 200 | 375 | 50 | |
| | | | | 37 | 78 | 164 | 355 | 70 | |
| | | | | 27 | 57 | 140 | 305 | 100 | |
| Coppia massima(3)(4) | Couple maximal(3)(4) | $T_{2max}$ | Nm | 60 | 140 | 255 | 510 | 4 | 1 |
| | | | | 67 | 120 | 220 | 445 | 5 | |
| | | | | 44 | 81 | 145 | 300 | 7 | |
| | | | | 43 | 80 | 144 | 285 | 8 | |
| | | | | 35 | 64 | 120 | 255 | 10 | |
| | | | | 83 | 205 | 495 | 1000 | 16 | 2 |
| | | | | 83 | 205 | 480 | 890 | 20 | |
| | | | | 79 | 184 | 405 | 860 | 25 | |
| | | | | 83 | 179 | 325 | 580 | 28 | |
| | | | | 83 | 172 | 320 | 570 | 32 | |
| | | | | 79 | 184 | 405 | 720 | 35 | |
| | | | | 79 | 184 | 400 | 720 | 40 | |
| | | | | 79 | 176 | 320 | 600 | 50 | |
| | | | | 59 | 124 | 255 | 560 | 70 | |
| | | | | 43 | 91 | 220 | 485 | 100 | |

(1) Rapporto di riduzione ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero stadi riduttore
(3) Dimensionamento ottimale per la singola applicazione con NCP – www.neugart.com
(4) Basato sul diametro del sistema di bloccaggio

(1) Rapports ($i=n_1/n_2$)
(2) Nombre d'étage
(3) Configuration spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com
(4) Basé sur le diamètre du système de serrage de référence

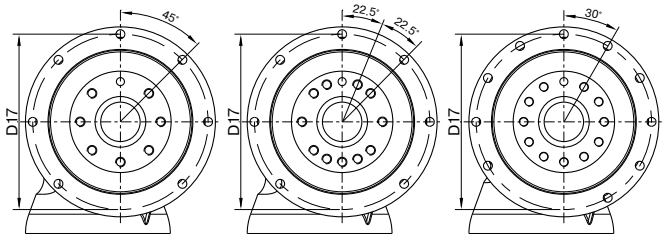
| Coppia in uscita | Couples de sortie | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | i[1] | p[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coppia continua[3] | Couple continu[3] | $T_{2D}$ | Nm | 29 | 41 | 105 | 230 | 4 | 1 |
| | | | | 31 | 39 | 102 | 225 | 5 | |
| | | | | 23 | 40 | 77 | 160 | 7 | |
| | | | | 22 | 37 | 76 | 153 | 8 | |
| | | | | 18,5 | 34 | 63 | 136 | 10 | |
| | | | | 52 | 110 | 165 | 405 | 16 | 2 |
| | | | | 52 | 110 | 158 | 390 | 20 | |
| | | | | 51 | 104 | 193 | 455 | 25 | |
| | | | | 52 | 95 | 160 | 305 | 28 | |
| | | | | 52 | 91 | 151 | 305 | 32 | |
| | | | | 51 | 104 | 198 | 385 | 35 | |
| | | | | 51 | 104 | 188 | 380 | 40 | |
| | | | | 51 | 93 | 170 | 315 | 50 | |
| | | | | 31 | 66 | 148 | 300 | 70 | |
| | | | | 23 | 50 | 119 | 255 | 100 | |

| Velocità in ingresso | Vitesses d'entrée | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | i[1] | p[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Velocità di azionamento continuo[3][4] | Vitesse d'entraînement en continu[3][4] | $n_{1D}$ | $min^{-1}$ | 1700 | 1650 | 1000 | 930 | 4 | 1 |
| | | | | 1900 | 1850 | 1100 | 1000 | 5 | |
| | | | | 2200 | 2150 | 1250 | 1200 | 7 | |
| | | | | 2250 | 2250 | 1300 | 1200 | 8 | |
| | | | | 2450 | 2350 | 1400 | 1250 | 10 | |
| | | | | 2150 | 1850 | 1700 | 1150 | 16 | 2 |
| | | | | 2200 | 2050 | 1900 | 1250 | 20 | |
| | | | | 2300 | 2300 | 2050 | 1300 | 25 | |
| | | | | 2300 | 2350 | 2200 | 1450 | 28 | |
| | | | | 2350 | 2400 | 2250 | 1500 | 32 | |
| | | | | 2550 | 2550 | 2250 | 1500 | 35 | |
| | | | | 2600 | 2500 | 2300 | 1500 | 40 | |
| | | | | 2550 | 2650 | 2450 | 1650 | 50 | |
| | | | | 2900 | 3100 | 2850 | 1850 | 70 | |
| | | | | 3000 | 3500 | 3200 | 2050 | 100 | |
| Velocità meccanica massima in ingresso[3] | Vitesse d'entrée mécanique max.[3] | $n_{1max}$ | $min^{-1}$ | 16000 | 14000 | 9500 | 8000 | | 1 |
| | | | | 16000 | 16000 | 14000 | 9500 | | 2 |

| Coppia in uscita | Couples de sortie | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | i[1] | p[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coppia di emergenza[4][5] | Couple d'arrêt d'urgence[4][5] | $T_{2Stop}$ | Nm | 80 | 200 | 400 | 800 | 4 | 1 |
| | | | | 100 | 200 | 400 | 800 | 5 | |
| | | | | 75 | 150 | 300 | 700 | 7 | |
| | | | | 75 | 150 | 300 | 700 | 8 | |
| | | | | 75 | 150 | 300 | 700 | 10 | |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1600 | 16 | 2 |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1600 | 20 | |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1650 | 25 | |
| | | | | 150 | 300 | 600 | 1200 | 28 | |
| | | | | 150 | 300 | 600 | 1200 | 32 | |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1500 | 35 | |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1500 | 40 | |
| | | | | 150 | 300 | 650 | 1500 | 50 | |
| | | | | 80 | 175 | 340 | 930 | 70 | |
| | | | | 50 | 120 | 240 | 600 | 100 | |

(1) Rapporto di riduzione ($i=n_1/n_2$)
(2) Numero stadi riduttore
(3) Dimensionamento ottimale per la singola applicazione con NCP – www.neugart.com
(4) Basato sul diametro del sistema di bloccaggio
(5) Ammesso 1000 volte

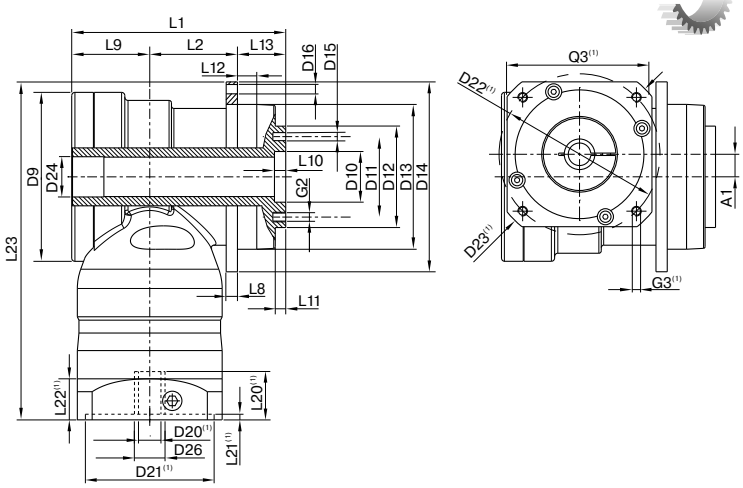
(1) Rapports ($i=n_1/n_2$)
(2) Nombre d'étage
(3) Configuration spécifique à l'application avec NCP – www.neugart.com
(4) Basé sur le diamètre du système de serrage de référence
(5) Admis pour 1000 fois




WPSFN064
WPSFN090

WPSFN110

WPSFN140




I dati corrispondono ad un WPSFN090 / monostadio / Albero di uscita flangiato con foro tasselli / 19 mm Calettatore / Accoppiamento motore – 2 componenti – flangia universale circolare / B5 Tipo di flangia motore

La description correspond à un WPSFN090 / à un étage / Arbre de sortie de la bride avec alésage des goupilles d'assemblage / 19 mm Système de blocage / Adaptation moteur – 2 pièces – Bride ronde universelle / B5 Moteur à bride

(1) Le dimensioni variano a seconda della flangia motore/riduttore. Le caratteristiche delle flange motore possono essere richiamate in modo mirato nel Tec Data Finder su www.neugart.com

(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

| Geometria(2) | Géométrie(2) | | | WPSFN064 | WPSFN090 | WPSFN110 | WPSFN140 | p(3) | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Disassamento | Décalage d'axe | A1 | | 10 | 14 | 20 | 26 | 1 | |
| | | | | 10 | 10 | 14 | 20 | 2 | |
| Diametro max. | Diamètre maxi | D9 | | 86 | 105 | 120 | 170 | 1 | |
| | | | | 86 | 86 | 105 | 120 | 2 | |
| Diametro di centraggio albero di uscita | Diamètre de centrage, arbre de sortie | D10 | H7 | 20 | 31,5 | 40 | 50 | | |
| Diametro primitivo fori albero di uscita | Diamètre d'implantation des trous, arbre de sortie | D11 | | 31,5 | 50 | 63 | 80 | | |
| Diametro centraggio albero di uscita | Diamètre du collier de centrage, arbre de sortie | D12 | h7 | 40 | 63 | 80 | 100 | | |
| Diametro centraggio flangia di uscita | Diamètre du collier de centrage, bride de sortie | D13 | | 64 | 90 | 110 | 140 | | |
| Diametro flangia in uscita | Diamètre de la bride en sortie | D14 | | 86 | 118 | 145 | 179 | | |
| Foro di montaggio in uscita | Perçage montage en sortie | D16 | | 4,5 7x45° | 5,5 7x45° | 5,5 7x45° | 6,6 10x30° | 1 | |
| | | | | 4,5 8x45° | 5,5 8x45° | 5,5 8x45° | 6,6 12x30° | 2 | |
| Diametro primitivo fori flangia di uscita | Diamètre d'implantation des trous, bride de sortie | D17 | | 79 | 109 | 135 | 168 | | |
| Lunghezza totale minima | Longueur hors tout min. | L1 | | 104,5 | 132 | 153,5 | 201,5 | 1 | |
| | | | | 122,5 | 139,5 | 154 | 224 | 2 | |
| Lunghezza carcassa | Longueur du carter | L2 | | 42 | 53,5 | 68 | 76,5 | 1 | |
| | | | | 59,5 | 66,5 | 76,5 | 129,5 | 2 | |
| Spessore flangia in uscita | Épaisseur de la bride en sortie | L8 | | 4 | 7 | 8 | 10 | | |
| Disassamento | Longueur de décalage | L9 | | 43 | 48,5 | 56,5 | 87 | 1 | |
| | | | | 43 | 43 | 48,5 | 56,5 | 2 | |
| Profondità centraggio albero uscita | Profondeur de centrage, arbre de sortie | L10 | | 4,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | | |
| Profondità centraggio albero uscita | Profondeur du collier de centrage, arbre de sortie | L11 | | 3 | 6 | 6 | 6 | | |
| Profondità centraggio flangia uscita | Profondeur du collier de centrage, bride de sortie | L12 | | 10 | 12 | 12 | 14 | | |
| Lunghezza flangia uscita | Longueur de la bride de sortie | L13 | | 19,5 | 30,0 | 29,0 | 38,0 | | |
| Altezza totale minima | Hauteur hors tout min. | L23 | | 179 | 210 | 260 | 323 | 1 | |
| | | | | 179 | 195 | 223,5 | 277 | 2 | |
| Diametro albero motore j6/k6 | Diamètre de l'arbre moteur j6/k6 | D20 | | Ulteriori informazioni sono riportate a pagina 191/192<br>Pour en savoir plus, rendez-vous à la page 191/192 | | | | | |
| Diametro calettatore in ingresso | Diamètre d'implantation des trous en entrée | D26 | | Ulteriori informazioni sono riportate a pagina 148<br>Pour en savoir plus, rendez-vous à la page 148 | | | | | |
| Albero di uscita flangiato con foro tasselli (EN ISO 9409-1) | Arbre de sortie de la bride avec alésage des goupilles d'assemblage (EN ISO 9409-1) | | | | | | | 1 | **H** |
| Foro tasselli x profondità | Alésage des goupilles d'assemblage x profondeur | D15 | H7 | 5x5 | 6x6 | 6x6 | 8x8 | | |
| Diametro albero cavo | Diamètre de l'arbre creux | D24 | | 17 | 25 | 35 | 50 | | |
| Numero x filettatura x profondità | Nombre x alésage x profondeur | G2 | | 7 x M5x7 | 7 x M6x10 | 11 x M6x12 | 11 x M8x15 | | |
| Albero di uscita flangiato (simile ISO 9409-1) | Arbre de sortie de la bride (similaire ISO 9409-1) | | | | | | | 2 | **D** |
| Numero x filettatura x profondità | Nombre x alésage x profondeur | G2 | | 8 x M5x7 | 8 x M6x10 | 12 x M6x12 | 12 x M8x15 | | |
| Flangia in uscita con foro di spina (ISO 9409-1) | Arbre de sortie de la bride avec alésage des goupilles d'assemblage (ISO 9409-1) | | | | | | | 2 | **E** |
| Foro tasselli x profondità | Alésage des goupilles d'assemblage x profondeur | D15 | H7 | 5x5 | 6x6 | 6x6 | 8x8 | | |
| Numero x filettatura x profondità | Nombre x alésage x profondeur | G2 | | 7 x M5x7 | 7 x M6x10 | 11 x M6x12 | 11 x M8x15 | | |

(2) Le dimensioni sono in mm
(3) Numero stadi riduttore

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