

## INGRANAGGI ELLITTICI

### ELLIPTICAL GEARS

### ELLIPTISCHE ZAHNRADPAARE

All'interno di questa brochure potrete trovare i dati tecnici elencati nell'indice di due delle diverse coppie ellittiche di nostra produzione. I dati, i disegni e le immagini di tutti i tipi di ruote ellittiche elencate nella disponibilità di magazzino, sono disponibili presso il nostro sito in internet all'indirizzo  
[www.nanni-ingranaggi.com](http://www.nanni-ingranaggi.com)

oppure vi possono essere inviati via fax su richiesta.

In dieser Broschüre werden im Inhalt die technischen Daten für die beiden verschiedenen elliptischen Kräftepaare aus unserer Fertigung aufgeführt.

Die Daten, die Zeichnungen und die Abbildungen aller auf Lager erhältlichen elliptischen Zahnräderpaare können auf unseren Webseiten unter der Adresse

[www.nanni-ingranaggi.com](http://www.nanni-ingranaggi.com)

eingesehen werden. Wir senden Ihnen diese Informationen gerne auch auf Anfrage per Fax zu.

This brochure contains all the technical data of two of the different elliptical pairs listed in the table of contests.

The data, the drawings and the images of all types of elliptical gears listed in the material available in stock, are available on our web site at the address

[www.nanni-ingranaggi.com](http://www.nanni-ingranaggi.com)

or can be sent by fax upon request.

### INDICE

- Presentazione ingranaggi ellittici
- Applicazioni ingranaggi ellittici
- Disponibilità di magazzino
- Caratteristiche tecniche della coppia di ruote ellittiche
- Angoli di rotazione: tabella con lo spostamento in gradi di un ingranaggio rispetto all'altro nella rotazione di 180°
- Diagramma dell'andamento di velocità
- Disegno costruttivo
- Pulegge ellittiche **NEW**

### INHALT

- Präsentation der elliptischen Getriebe
- Anwendungen der elliptischen Getriebe
- Lagerbestand
- Technische Eigenschaften des elliptischen Zahnräderpaars
- Tabelle bezüglich der Verschiebung eines Zahnräderpaars gegenüber dem anderen bei einer Drehung um 180° (Angaben in Grad).
- Diagramm des Geschwindigkeitsverlaufs
- Konstruktionszeichnung
- Elliptische Riemenscheiben **NEW**

### TABLE OF CONTENTS

- Introducing elliptical gears
- Application of elliptical gears
- Stock availability
- Technical features of the pair of elliptic wheels
- Table with the movement in degrees of one gear towards the other over a 180° rotation
- Diagram of speed variation
- Technical drawing of pairs of elliptic wheels.
- Elliptical Pulleys **NEW**



---

**NON FATE CALCOLI, LI ELABORIAMO NOI PER VOI  
COMUNICATECI I DATI RELATIVI ALL'INTERASSE, AL MODULO E AL RAPPORTO TRA I RAGGI O DI VELOCITÀ**

*La necessità degli ingranaggi ellittici è sentita maggiormente dai costruttori di macchine automatiche da stampa, tessili ed automatiche in genere, i quali, a volte, hanno l'esigenza di variare la velocità nello stesso giro di: un albero, uno spingitore, una lama, un saldatore, ecc. Gli ingranaggi ellittici hanno appunto la caratteristica di trasformare un moto rotatorio uniforme in un moto rotatorio con velocità variata nello stesso giro. L'entità della variazione di velocità è data dalla distanza dei fuochi dell'ellisse.*

---

**VERSCHWENDEN SIE KEINE ZEIT MIT BERECHNUNGEN. WIR TUN DAS FÜR SIE  
LIEFERN SIE UNS IHRE ANGABEN BEZÜGLICH MODUL, ACHSABSTAND UND RADIEŃ- BZW. GE SCHWINDIGKEITSVERHÄLTNIS.**

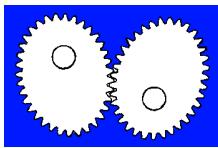
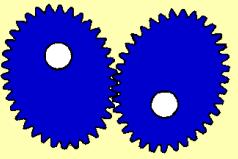
*Der Bedarf an elliptischen Zahnräderpaaren besteht verstärkt bei Konstrukteuren von automatischen Druck- und Webmaschinen und automatischen Maschinen im allgemeinen, da bisweilen eine Änderung der Geschwindigkeit innerhalb der gleichen Umdrehung von Wellen, Schiebern, Messern, Heißsieglern, usw. erforderlich ist. Die elliptischen Zahnräderpaare haben nämlich die Eigenschaft, eine gleichmäßige Drehbewegung in eine Drehbewegung mit veränderter Geschwindigkeit innerhalb der gleichen Umdrehung umzuwandeln. Die Größe der Geschwindigkeitsänderung ist durch den Abstand der Ellipsenbrennpunkte gegeben.*

---

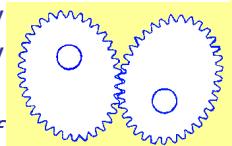
**NO NEED FOR COMPLICATED CALCULATIONS,  
WE'LL DO THEM FOR YOU  
JUST GIVE US THE DATA OF THE MODULE, THE DISTANCE BETWEEN CENTRES AND THE RATIO BETWEEN RADII  
USES OR THE SPEED RATIO**

*Elliptical gears are mostly needed by manufacturers of automatic machines, especially in the printing and textile industry. Sometimes the rotation speed of a shaft, pusher, blade, sealer needs to be changed within the same turn. Elliptical gears actually change a rotary motion with steady speed into a rotary motion with variable speed within the same turn. The degree of speed variation depends on the distance between the ellipse fociuses. And in all those cases in which the speed of the driven shaft needs to be changed within the same turn.*

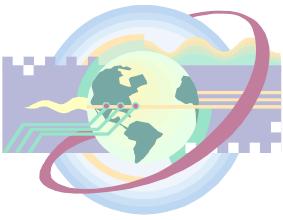
*Con l'uso di terne e quaterne, opportunamente disposte, si possono avere rapporti diversi e variabili, per le esigenze di chi nelle macchine automatiche ha bisogno di lavorare con diversi formati di prodotto. Gli ingranaggi ellittici possono essere costruiti con materiali diversi a seconda delle esigenze del cliente: acciaio, bronzo, nylon, tela bachelizzata. Con una apposita attrezzatura viene assicurato il buon rotolamento delle coppie, controllo che viene effettuato anche dopo i trattamenti termici se gli ingranaggi vanno cementati e temprati, o temprati ad induzione sui denti, in modo da eliminare le eventuali deformazioni. Per le coppie ellittiche che dovranno sostenere un alto numero di giri è prevista un'operazione di bilanciatura, su richiesta del cliente. Dato che il montaggio degli ingranaggi ellittici deve essere eseguito con una ben determinata fase, gli ingranaggi portano delle apposite tacche di riferimento, permettendo così un corretto montaggio. Fino ad ora l'uso degli ingranaggi ellittici è stato poco diffuso, soprattutto per la difficoltà della loro costruzione. Noi riteniamo di avere raggiunto un buon grado di qualità per quello che riguarda la progettazione e la costruzione degli ingranaggi ellittici. Forniamo già regolarmente diverse aziende di fama internazionale dei nostri ingranaggi ellittici. Vi invitiamo pertanto a contattarci per eventuali chiarimenti.*



*Diese Zahnräder werden also in all den Fällen verwendet, in denen es notwendig ist, innerhalb einer Drehung die Geschwindigkeit des getriebenen Rades zu ändern. Durch den Einsatz von entsprechend angeordneten Dreier- und Vierergruppen gelingt es, verschiedene und variable Übersetzungen zu erhalten, um speziellen Anforderungen automatischer Maschinen gerecht zu werden, die mit unterschiedlichen Produktformaten arbeiten. Die elliptischen Zahnräder können, je nach Kundenwunsch, aus verschiedenen Materialien konstruiert werden: Stahl, Bronze, Nylon, Hartgewebe. Eine Spezialausrüstung garantiert die optimale Wälzbewegung der Zahnräderpaare. Diese Kontrolle wird auch nach den Warmbehandlungen durchgeführt, falls die Zahnräder zementiert und gehärtet oder auf den Zähnen induktionsgehärtet werden müssen, um eventuelle Deformationen auszuschließen. Für elliptische Zahnräderpaare, die einer hohen Umdrehungszahl ausgesetzt sind, ist auf Kundenanfrage eine Auswuchtung durchführbar. Da die Montage der elliptischen Zahnräder unter Einhaltung einer bestimmten Phase erfolgen muß, haben sie Bezugskerben, die die korrekte Einhaltung dieser Werte ermöglichen. Bis heute war die Verwendung von elliptischen Zahnräderpaaren wenig verbreitet, vor allem wegen ihrer schwierigen Konstruktion. Wir sind der Meinung, ein gutes Qualitätsniveau in der Projektierung und Konstruktion von elliptischen Zahnräderpaaren erreicht zu haben und beliefern bereits regelmäßig verschiedene Unternehmen von internationalem Ruf. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, setzen Sie sich bitte mit uns per Fax in Verbindung.*



*Different and variable ratios are available with properly used sets of three and four-gears for automatic machines handling different product sizes. Elliptical gears can be of different materials according to the Customer's needs: steel, bronze, nylon and bakelised fabric. Proper instruments ensure a good rolling of the pairs: gears are also checked after being heat treated if cementation and hardening or induction-hardening on gear teeth is required, so as to remove possible deformations. Elliptical gears for high rpms can also be balanced, on Customer's request. All gears have suitable reference marks for a proper assembly as they need to be assembled with a certain timing. Until now, elliptic gears have not been widely used. This was mainly due to the difficulty of making them. We think that the design and engineering of our elliptic gears has reached a good quality standard. We already supply several world famous companies with our elliptic gears regularly. Please drop us a fax for further information.*



# DISPONIBILITÀ DI MAGAZZINO

# LAGERBESTAND

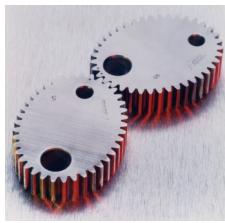
# STOCK AVAILABILITY

Disegno Bestell Design	Modulo Modul Module	Interasse Achsabstand Distance be- tween centres	Rapporto raggi Verhältnis Ratio
0753500150	0.75	35	1:1.5
1503750206	1.5	37.50	1:2.061
1504757200	1.5	47.57	1:2
1755483151	1.75	54.83	1:1.513
2005600218	2	56	1:2.18
2506250130	2.5	62.5	1:1.3
2006300250	2	63	1:2.5
2006300300	2	63	1:3
2006600200	2	66	1:2
1756987159	1.75	69.87	1:1.593
2007000210	2	70	1:2.1
2257590130	2.25	75.9	1:1.30
1787950488	1.78	79.5	1.488
2008000250	2	80	1:2.5
2008200189	2	82	1:1.8924
2008890159	2	88.90	1:1.59
2009150150	2	91.5	1:1.5
2009200250	2	92	1:2.5
3009700162	3	97	1:1.621
3009870238	3	98.70	1:2.38
2501020209	2.5	102	1:2.09
2751300122	2.75	130	1:1.22
2501300200	2.5	130	1:2
3001300160	3	130	1:1.6
2501300250	2.5	130	1:2.5
3501443158	3.5	144.35	1:1.58
3001449250	3	144.9	1:2.5
3501470180	3.5	147	1:1.8
3501470218	3.5	147	1:2.18
2751540133	2.75	154	1:1.333
4001960200	4	196	1:2
4252180131	4.25	218	1:1.319

La disponibilità del magazzino comprende diverse tipologie di ingranaggi ellittici diversi fra loro per interasse o rapporto di trasmissione. Nell'eventualità che il cliente non trovi la coppia compatibile alle sue esigenze, la Nanni Ingranaggi è in grado di calcolare tutti i dati tecnici necessari alla costruzione, fornendo inoltre al cliente, una tabella indicante la posizione in gradi di un ingranaggio rispetto all'altro nella rotazione di un giro e il grafico dell'andamento di velocità.

Der Lagerbestand umfaßt verschiedene Typen von elliptischen Zahnrädern, die sich in Achsabstand oder Übersetzungsverhältnis unterscheiden. Sollte nicht das für Ihre Bedürfnisse geeignete Zahnrädpaar dabei sein, kann die Firma Nanni Ingranaggi sämtliche für die Konstruktion erforderlichen technischen Daten berechnen und dem Kunden außerdem eine Tabelle mit der Gradposition eines Zahnrades gegenüber dem anderen innerhalb einer Umdrehung sowie die Graphik des Geschwindigkeitsverlaufs liefern.

Our stock availability includes different types of elliptical gears with different distance between centers or transmission ratio. Should the Customer not find the required type of gears, Nanni Ingranaggi is ready to process all technical data necessary for their manufacture. Moreover, our Customer is given a table indicating the position (in degrees) of a gear with respect to the other within the same turn as well as the speed graph.



**DATI TECNICI – ANGOLI DI ROTAZIONE  
DATA – GE SCHWINDIGKEITSVERLAUF  
TECHNICAL DATA - TABLE OF ROTATION ANGLES**

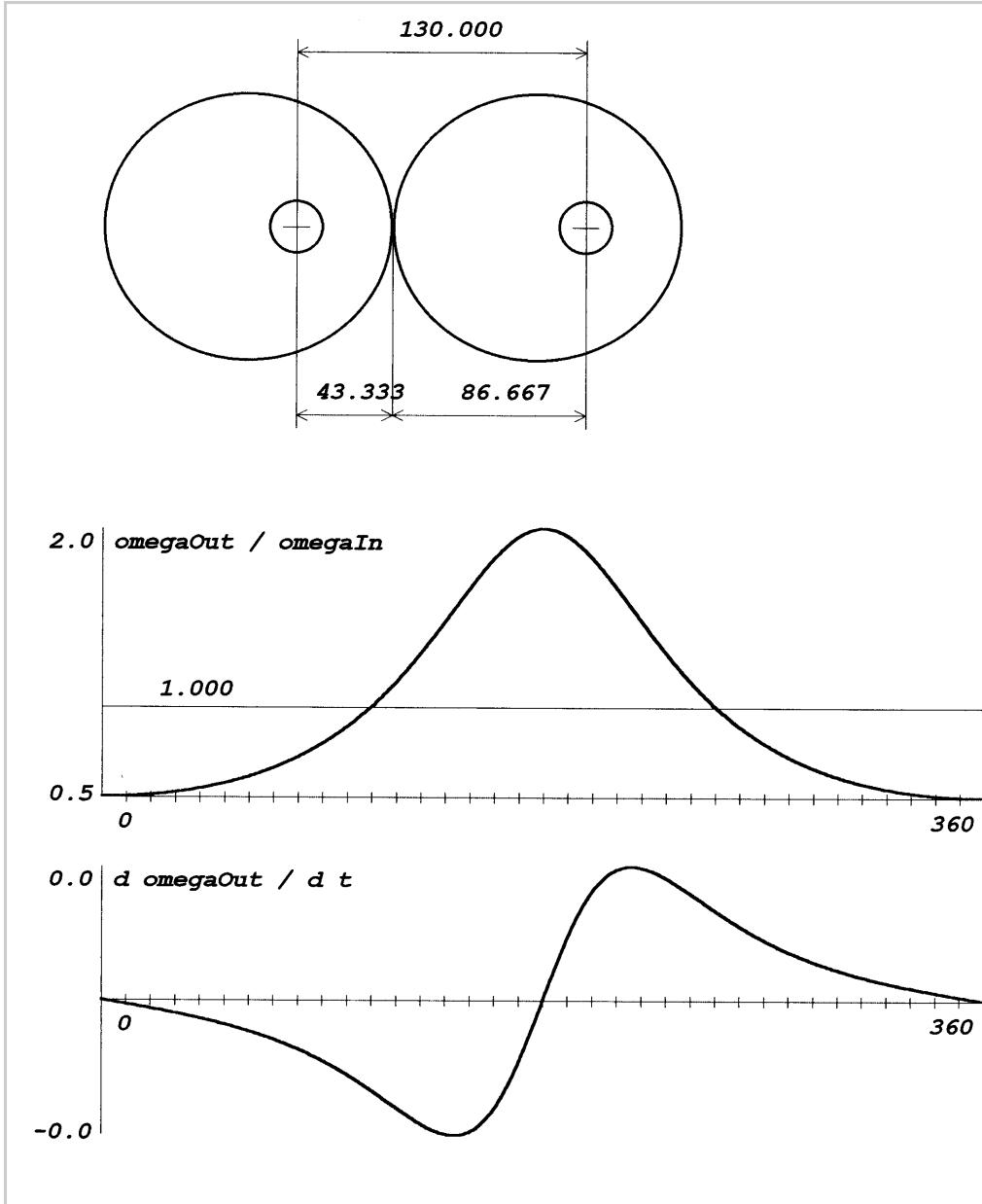
**COD. 2501300200**

<i>Distance between centers</i>	<i>Achsabstand des Räderpaars</i>	<i>Interasse della coppia</i>	<b>130.000</b>
<i>Module</i>	<i>Modul</i>	<i>Modulo</i>	<b>2.500</b>
<i>Lower radius</i>	<i>Mindestradius</i>	<i>Raggio Minimo</i>	<b>43.333</b>
<i>Higher radius</i>	<i>Höchstradius</i>	<i>Raggio Massimo</i>	<b>86.667</b>
<i>Radii ratio (k)</i>	<i>Radienverhältnis (k)</i>	<i>Rapporto Raggi (k)</i>	<b>2.000</b>
<i>Speed ratio (k)</i>	<i>Geschwindigkeitsverhältnis (k)</i>	<i>Rapporto velocità (k)</i>	<b>4.000</b>
<i>Ellipse area (sq. mm)</i>	<i>Ellipsenbereich (mm<sup>2</sup>)</i>	<i>Area dell'ellisse (mmq)</i>	<b>12514.120</b>
<i>Perimeter (mm)</i>	<i>Umfang (mm)</i>	<i>Perimetro (mm)</i>	<b>396.701</b>
<i>Higher semi-axis (mm)</i>	<i>Höhere Halbachse (mm)</i>	<i>Semiasse maggiore (mm)</i>	<b>65.000</b>
<i>Lower semi-axis (mm)</i>	<i>Kleinere Halbachse (mm)</i>	<i>Semiasse Minore (mm)</i>	<b>61.283</b>
<i>Distance between focuses (mm)</i>	<i>Abstand zwischen den Brennpunkten (mm)</i>	<i>Distanza tra i fuochi (mm)</i>	<b>43.333</b>
<i>Eccentricity (mm)</i>	<i>Exzentrizität (mm)</i>	<i>Eccentricità (mm)</i>	<b>21.667</b>
<i>Focus axis (mm)</i>	<i>Brennpunkt-Ordinate (mm)</i>	<i>Ordinata del Fuoco (mm)</i>	<b>57.778</b>
<i>Radius of curve A (mm)</i>	<i>Krümmungsradius A (mm)</i>	<i>Raggio curvatura A (mm)</i>	<b>57.778</b>
<i>Radius of curve B (mm)</i>	<i>Krümmungsradius B (mm)</i>	<i>Raggio curvatura B (mm)</i>	<b>68.943</b>

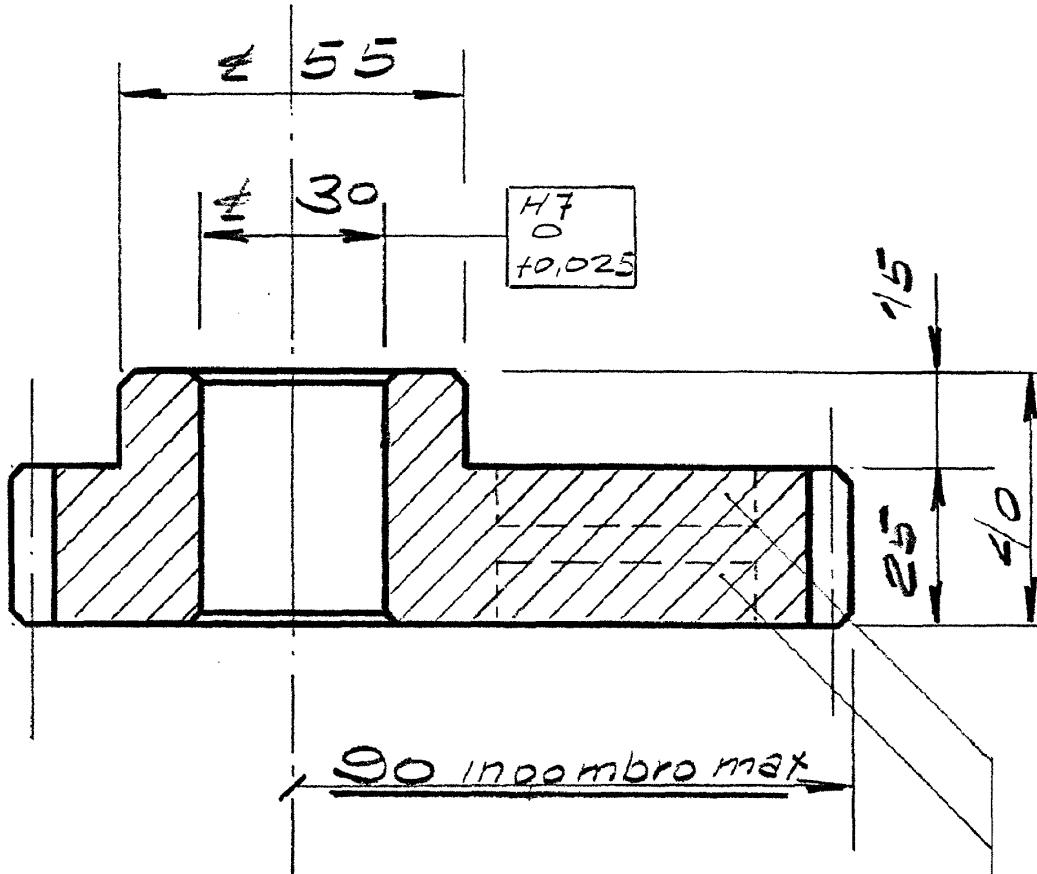
<i>Conduttrice Treibrad Driving</i>	<i>Condotta Getrieb. rad Driven</i>						
0.00	0.00	3.00	1.50	6.00	3.00	9.00	4.51
12.00	6.02	15.00	7.53	18.00	9.06	21.00	10.59
24.00	12.13	27.00	13.69	30.00	15.26	33.00	16.85
36.00	18.46	39.00	20.08	42.00	21.73	45.00	23.40
48.00	25.10	51.00	26.83	54.00	28.59	57.00	30.38
60.00	32.20	63.00	34.07	66.00	35.98	69.00	37.93
72.00	39.93	75.00	41.98	78.00	44.09	81.00	46.25
84.00	48.47	87.00	50.77	90.00	53.13	93.00	55.57
96.00	58.09	99.00	60.69	102.00	63.39	105.00	66.18
108.00	69.07	111.00	72.07	114.00	75.19	117.00	78.42
120.00	81.79	123.00	85.28	126.00	88.92	129.00	92.70
132.00	96.63	135.00	100.72	138.00	104.97	141.00	109.38
144.00	113.97	147.00	118.71	150.00	123.63	153.00	128.70
156.00	133.94	159.00	139.32	162.00	144.85	165.00	150.50
168.00	156.26	171.00	162.11	174.00	168.03	177.00	174.00
180.00	180.00						



## ANDAMENTO DI VELOCITA' GESCHWINDIGKEITSVERLAUFS SPEED VARIATION



- Il rapporto della velocità è di 1:4 perché, quando gli ingranaggi hanno ruotato di 180° si trovano a trasformare il loro rapporto di trasmissione in 2:1, quindi il rapporto tra le velocità è il quadrato del rapporto di trasmissione.
- Das Geschwindigkeitsverhältnis ist 1:4, da die Zahnräder nach einer Drehung von 180° ein umgewandeltes Übersetzungsverhältnis von 2:1 haben. Das Geschwindigkeitsverhältnis ist somit das Quadrat des Übersetzungsverhältnisses.
- Speed ratio is 1:4 because the transmission ratio of gears becomes 2:1 after a 180° rotation, therefore the speed ratio is the square of the transmission ratio.

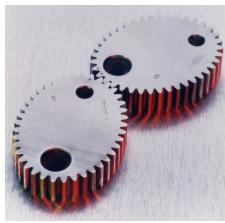


int. 130
m 2.5
n.tr 1:2
r.v. 1:4

esiste versione allegerita



 <b>nanni</b> <b>Ingranaggi</b>	ingranaggio ellittico	11-04-81
	mat. C40	U
	codice 250.1300200	D



**DATI TECNICI – ANGOLI DI ROTAZIONE  
DATA – GE SCHWINDIGKEITSVERLAUF  
TECHNICAL DATA - TABLE OF ROTATION ANGLES**

**COD. 2006300300**

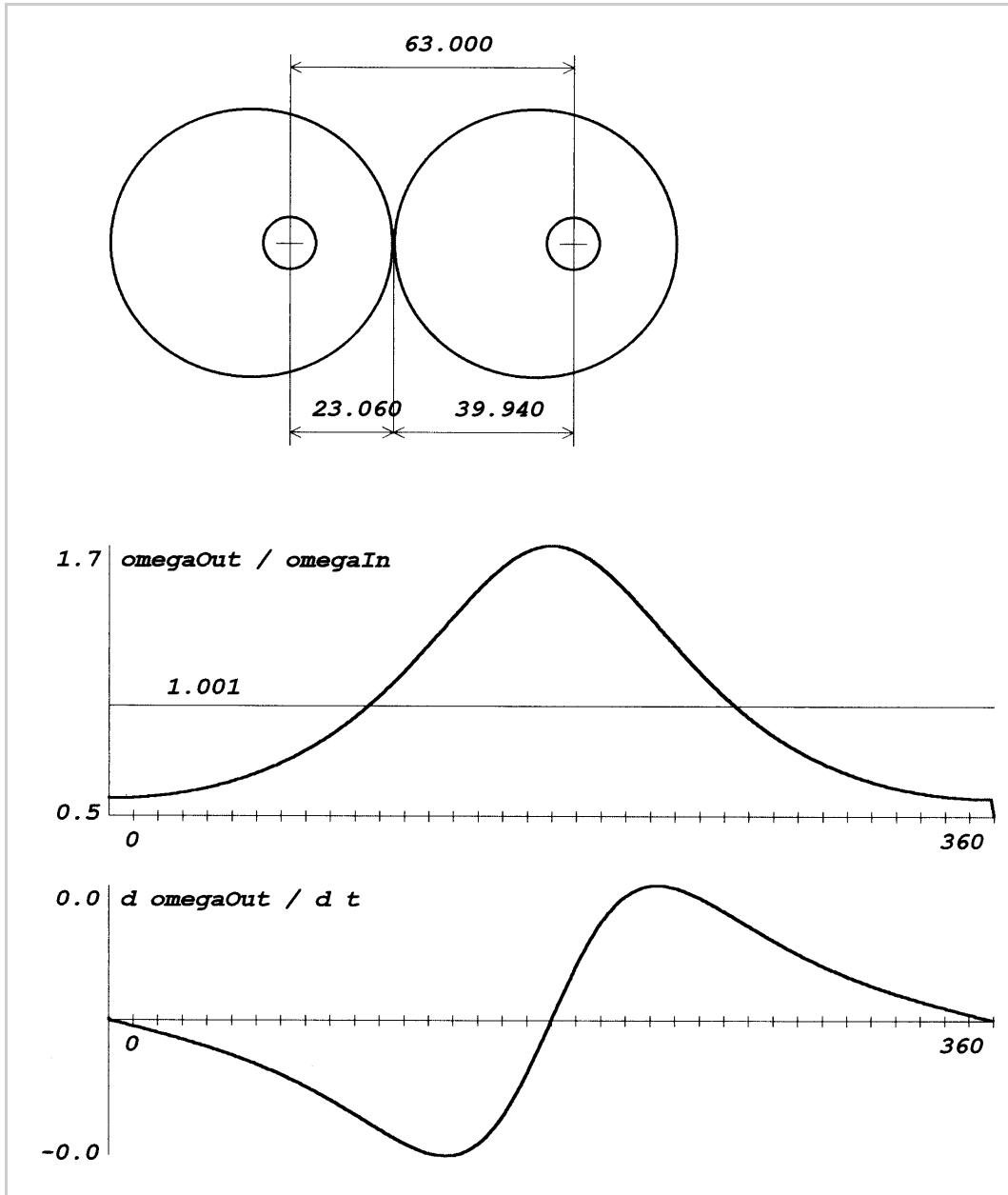
<i>Distance between centers</i>	<i>Achsabstand des Räderpaars</i>	<i>Interasse della coppia</i>	<b>63.000</b>
<i>Module</i>	<i>Modul</i>	<i>Modulo</i>	<b>2.000</b>
<i>Lower radius</i>	<i>Mindestradius</i>	<i>Raggio Minimo</i>	<b>15.750</b>
<i>Higher radius</i>	<i>Höchstradius</i>	<i>Raggio Massimo</i>	<b>47.250</b>
<i>Radii ratio (k)</i>	<i>Radienverhältnis (k)</i>	<i>Rapporto Raggi (k)</i>	<b>3.000</b>
<i>Speed ratio (k)</i>	<i>Geschwindigkeitsverhältnis (k)</i>	<i>Rapporto velocità (k)</i>	<b>9.000</b>
<i>Ellipse area (sq. mm)</i>	<i>Ellipsenbereich (mm<sup>2</sup>)</i>	<i>Area dell'ellisse (mmq)</i>	<b>2699.614</b>
<i>Perimeter (mm)</i>	<i>Umfang (mm)</i>	<i>Perimetro (mm)</i>	<b>184.603</b>
<i>Higher semi-axis (mm)</i>	<i>Höhere Halbachse (mm)</i>	<i>Semiasse maggiore (mm)</i>	<b>31.500</b>
<i>Lower semi-axis (mm)</i>	<i>Kleinere Halbachse (mm)</i>	<i>Semiasse Minore (mm)</i>	<b>27.280</b>
<i>Distance between focuses (mm)</i>	<i>Abstand zwischen den Brennpunkten (mm)</i>	<i>Distanza tra i fuochi (mm)</i>	<b>31.500</b>
<i>Eccentricity (mm)</i>	<i>Exzentrizität (mm)</i>	<i>Eccentricità (mm)</i>	<b>15.750</b>
<i>Focus axis (mm)</i>	<i>Brennpunkt-Ordinate (mm)</i>	<i>Ordinata del Fuoco (mm)</i>	<b>23.625</b>
<i>Radius of curve A (mm)</i>	<i>Krümmungsradius A (mm)</i>	<i>Raggio curvatura A (mm)</i>	<b>23.625</b>
<i>Radius of curve B (mm)</i>	<i>Krümmungsradius B (mm)</i>	<i>Raggio curvatura B (mm)</i>	<b>36.373</b>

<i>Conduttrice Treibrad Driving</i>	<i>Condotta Getrieb. rad Driven</i>	<i>Conduttrice Treibrad Driving</i>	<i>Condotta Getrieb. rad Driven</i>	<i>Conduttrice Treibrad Driving</i>	<i>Condotta Getrieb. rad Driven</i>	<i>Conduttrice Treibrad Driving</i>	<i>Condotta Getrieb. rad Driven</i>
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>3.00</b>	<b>1.00</b>	<b>6.00</b>	<b>2.00</b>	<b>9.00</b>	<b>3.01</b>
<b>12.00</b>	<b>4.01</b>	<b>15.00</b>	<b>5.03</b>	<b>18.00</b>	<b>6.04</b>	<b>21.00</b>	<b>7.07</b>
<b>24.00</b>	<b>8.11</b>	<b>27.00</b>	<b>9.15</b>	<b>30.00</b>	<b>10.21</b>	<b>33.00</b>	<b>11.28</b>
<b>36.00</b>	<b>12.36</b>	<b>39.00</b>	<b>13.46</b>	<b>42.00</b>	<b>14.58</b>	<b>45.00</b>	<b>15.72</b>
<b>48.00</b>	<b>16.88</b>	<b>51.00</b>	<b>18.07</b>	<b>54.00</b>	<b>19.28</b>	<b>57.00</b>	<b>20.52</b>
<b>60.00</b>	<b>21.79</b>	<b>63.00</b>	<b>23.09</b>	<b>66.00</b>	<b>24.43</b>	<b>69.00</b>	<b>25.81</b>
<b>72.00</b>	<b>27.23</b>	<b>75.00</b>	<b>28.69</b>	<b>78.00</b>	<b>30.21</b>	<b>81.00</b>	<b>31.78</b>
<b>84.00</b>	<b>33.41</b>	<b>87.00</b>	<b>35.11</b>	<b>90.00</b>	<b>36.87</b>	<b>93.00</b>	<b>38.71</b>
<b>96.00</b>	<b>40.63</b>	<b>99.00</b>	<b>42.64</b>	<b>102.00</b>	<b>44.75</b>	<b>105.00</b>	<b>46.96</b>
<b>108.00</b>	<b>49.29</b>	<b>111.00</b>	<b>51.75</b>	<b>114.00</b>	<b>54.34</b>	<b>117.00</b>	<b>57.09</b>
<b>120.00</b>	<b>60.00</b>	<b>123.00</b>	<b>63.09</b>	<b>126.00</b>	<b>66.39</b>	<b>129.00</b>	<b>69.90</b>
<b>132.00</b>	<b>73.64</b>	<b>135.00</b>	<b>77.65</b>	<b>138.00</b>	<b>81.94</b>	<b>141.00</b>	<b>86.54</b>
<b>144.00</b>	<b>91.46</b>	<b>147.00</b>	<b>96.75</b>	<b>150.00</b>	<b>102.41</b>	<b>153.00</b>	<b>108.47</b>
<b>156.00</b>	<b>114.95</b>	<b>159.00</b>	<b>121.85</b>	<b>162.00</b>	<b>129.17</b>	<b>165.00</b>	<b>136.90</b>
<b>168.00</b>	<b>145.00</b>	<b>171.00</b>	<b>153.43</b>	<b>174.00</b>	<b>162.13</b>	<b>177.00</b>	<b>171.02</b>
<b>180.00</b>	<b>180.00</b>						

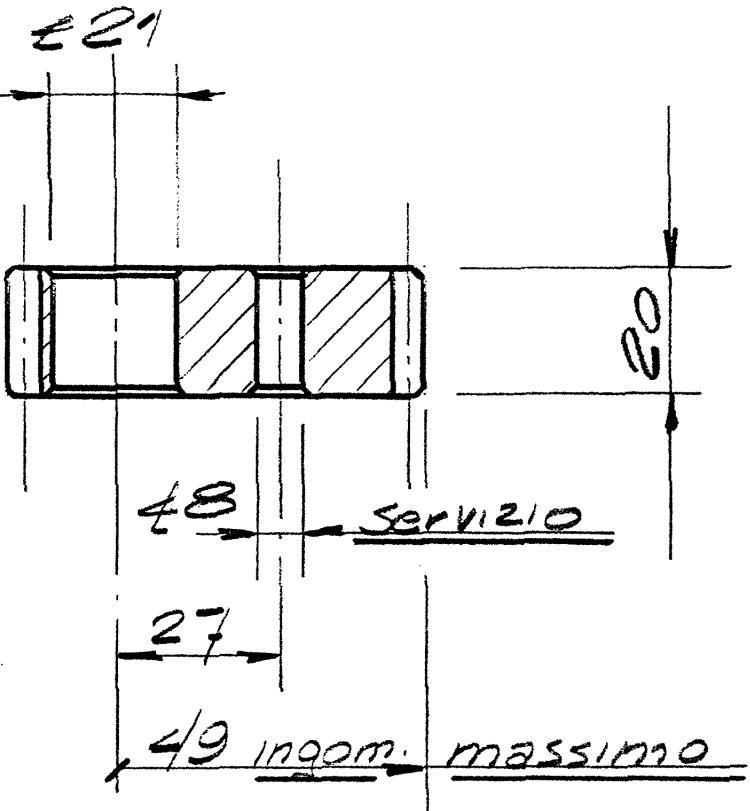


## ANDAMENTO DI VELOCITA' GESCHWINDIGKEITSVERLAUFS SPEED VARIATION



- Il rapporto della velocità è di 1:9 perché, quando gli ingranaggi hanno ruotato di 180° si trovano a trasformare il loro rapporto di trasmissione in 3:1, quindi il rapporto tra le velocità è il quadrato del rapporto di trasmissione.
- Das Geschwindigkeitsverhältnis ist 1:9, da die Zahnräder nach einer Drehung von 180° ein umgewandeltes Übersetzungsverhältnis von 3:1 haben. Das Geschwindigkeitsverhältnis ist somit das Quadrat des Übersetzungsverhältnisses.
- Speed ratio is 1:9 because the transmission ratio of gears becomes 3:1 after a 180° rotation, therefore the speed ratio is the square of the transmission ratio.

HF  
 O  
 +0,018



m 2

int. 63

r.tr. 1:3

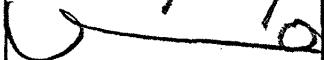
r.v. 1:9



ingranaggio ellittico

26-07-87

mat. C 40



codice 2006300300

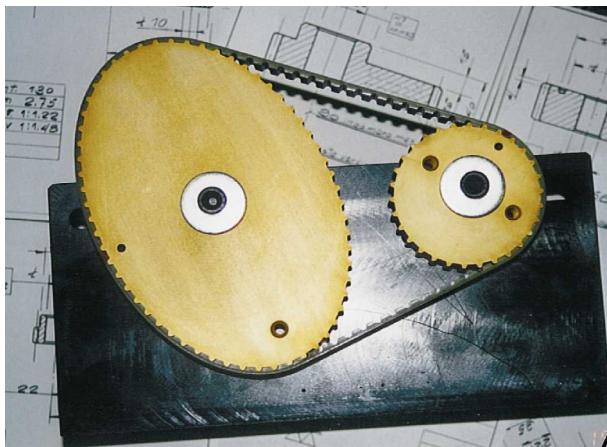
# PULEGGE ELLITTICHE ELLIPTICAL PULLEYS ELLIPTISCHE RIEMENSCHIEBEN

Oltre agli ingranaggi ellittici siamo in grado di produrre anche Pulegge Ellittiche, le quali hanno l'identica funzione degli ingranaggi ellittici.

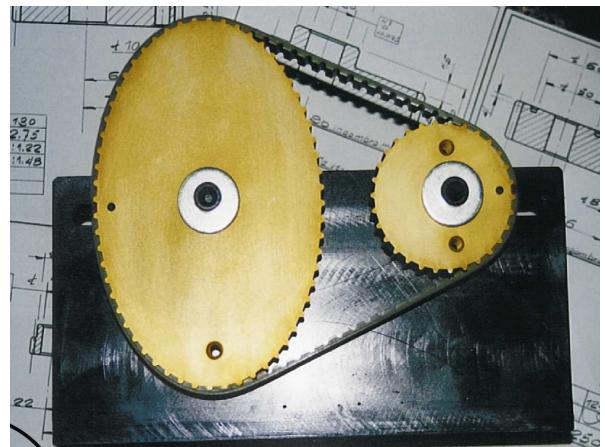
Beside the elliptical gears, we can also manufacture elliptical pulleys the function of which is the same as the elliptical gears.

Neben den elliptischen Räderpaaren sind wir auch in der Lage, elliptische Riemscheiben herzustellen. Diese haben die gleiche Funktion wie die elliptischen Räderpaare.

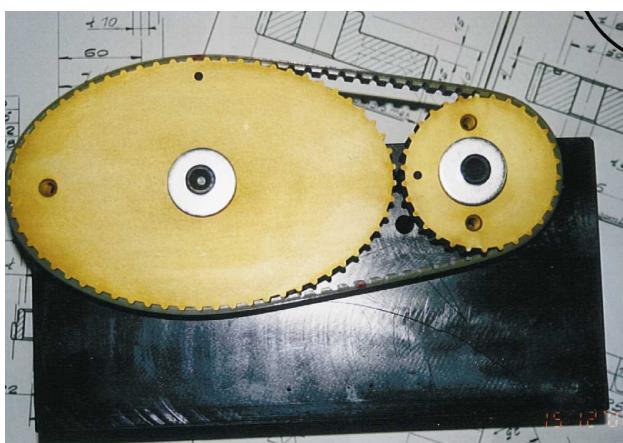
1



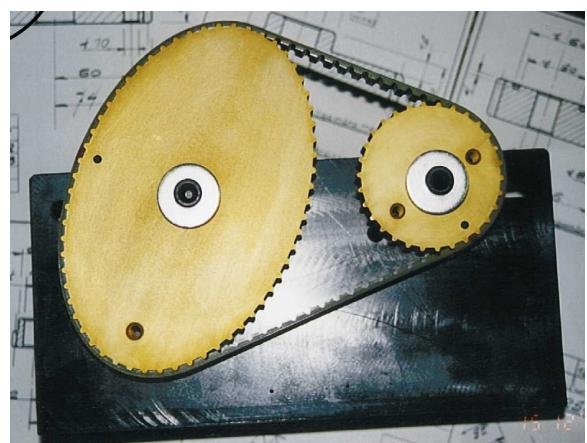
2



3



4



*Nanni Ingranaggi*

Piazza Aldo Moro, 13 I-40069 Zola Predosa BOLOGNA Italy

Tel. + 39 051-759292 758795 Fax +39 051 758790 Foreign Sales Office +39 051 362933

[Nanni.ingranaggi@nettuno.com](mailto:Nanni.ingranaggi@nettuno.com) [www.nanni-ingranaggi.com](http://www.nanni-ingranaggi.com)

**Cosa sono**  
**What they are**  
**Erklärung**



- Le pulegge ellittiche hanno la stessa caratteristica degli ingranaggi ellittici, cioè di ottenere sull'albero condotto una velocità variabile. Possono essere usate dai costruttori di macchine automatiche, tessili, da stampa, etichettatrici, eccetera.

**Applicazioni**  
**Applications**  
**Anwendungen**



- Elliptical pulleys have the same feature as elliptical gears, and that is to say they get a variable speed on the driven shaft. Automatic, textile, printing, and labelling, etc. machinery manufacturers can use them.

- Die elliptischen Riemscheiben besitzen die gleiche Eigenschaft, wie die elliptischen Zahnräder, d.h. man erhält auf der Abtriebswelle eine variable Geschwindigkeit. Sie können von Konstrukteuren automatischer Maschinen und von Web-, Druck- oder Etikettiermaschinen, usw. eingesetzt werden.

- Le loro applicazioni possono essere: per favorire il taglio delle lame rotanti, per rendere più morbido il lavoro di uno spingitore, per rendere più efficace un saldatore, eccetera.

Se gli assi sono vicini si possono scegliere gli ingranaggi ellittici, quando invece gli assi sono distanti può essere conveniente optare per le pulegge. Nei casi le cui dimensioni siano consistenti, le pulegge possono avere il vantaggio di essere più silenziose.

- They can be used in a wide range of applications: to help the cut of rotary blades, to make the job of a pusher softer, to make a welder more effective, etc.

You can choose elliptical gears if the axles are close together, but it is more convenient to opt for the pulleys if the axles are far away from each other. In those cases where the dimensions are substantial, the pulleys may have the advantage of being quieter.

- Sie können vielfach angewendet werden: zur Optimierung des Schnitts von Drehmessern, für weichere Bewegungen von Schiebevorrichtungen, zur Verbesserung der Leistung von Schweißapparaten, usw.

Für dicht aneinander liegende Achsen eignen sich elliptische Zahnräder, bei weit auseinander liegenden sind Riemscheiben zweckmäßig. Bei großen Abmessungen ha-

**Caratteristiche**  
**Features**  
**Eigenschaften**



- Le pulegge ellittiche per cinghie dentate sono pulegge aventi il primitivo non circolare mantenendo però lo sviluppo idoneo all'avvolgimento della cinghia stessa.

La puleggia conduttrice avrà la caratteristica di determinare la variazione di velocità che sarà stabilita dalla differenza tra il raggio minore e il raggio maggiore della puleggia stessa.

Il profilo della puleggia condotta avrà una forma che permetterà alla cinghia di essere sempre tesa. Con questo accorgimento si evita di dover applicare al meccanismo il tendicinghia.

- Elliptical pulleys for timing belts are pulleys that have a non-circular pitch line that nevertheless keep the generation appropriate for the belt's winding.

The driving pulley has the feature of determining the change of speed established by the difference between the smaller radius and the larger radius of the pulley itself.

The driven pulley's profile has a shape that allows the belt to always be taut. The need to install a backstand on the mechanism can be avoided by using this stratagem.

- Die elliptischen Riemscheiben für Zahnriemen haben den Teilkreis nicht kreisrund, bewahren jedoch eine zur Aufwicklung des Riemens geeignete Rundung.

Die Leitscheibe hat die Eigenschaft, die Geschwindigkeitsänderung zu bestimmen, die durch den Unterschied zwischen dem kleineren und größeren Radius der Scheibe bestimmt wird.

Das Profil der angetriebenen Scheibe hat eine Form, die den Riemen in stets gespanntem Zustand hält. Man benötigt deshalb keine Riemenspannvorrichtung.



- La coppia di pulegge può essere costruita per i vari rapporti sia numero di giri sia rapporto di velocità. In ogni caso si dovrà tener conto anche del numero di denti della cinghia, poiché in fase di montaggio, le pulegge e la cinghia avranno una loro fase: le pulegge saranno munite di un riferimento degli assi e la cinghia avrà un contrassegno nei denti.  
*I suddetti riferimenti di montaggio eviteranno lo sfasamento delle pulegge.*

- The pair of pulleys can be made for the various ratios - both the rpm and the speed ratio. In any case, we have to also take into account the number of teeth on the belt since the pulleys and belt will have their own phases during assembly. The pulleys will be supplied with a reference to the axles and the belt will have markings for the teeth.  
*These assembly references will prevent the pulleys' phase displacement.*

- Das Riemenscheibenpaar kann für unterschiedliche Verhältnisse konstruiert werden, sowohl was die Drehzahl als auch das Geschwindigkeitsverhältnis anbetrifft. In jedem Fall muss auch die Zähnezahl des Riemens berücksichtigt werden, da bei der Montage auf die korrekte Phasenabstimmung der Riemscheiben und Riemen geachtet werden muss: Die Riemscheiben besitzen deshalb eine Achsenbezugsmarke, die Riemen eine Kennzeichnung an den Zähnen.  
*Diese Bezugsmarken für die Montage verhindern eine Phasenverschiebung der*

- Le pulegge possono essere costruite con qualsiasi metallo: alluminio, acciaio, bronzo, acciaio inox, ecc.  
*Se la puleggia condotta assumerà una forma con ellisse accentuata, si consiglia una operazione di bilanciamento con fori o lavorazioni di fresatura.*

- The pulleys can be made with any metal: aluminium, steel, bronze, stainless steel, etc.  
*If the driven pulley takes on an accentuated ellipse shape, a balancing operation with holes or milling is recommended.*

- Die Riemscheiben können aus beliebigem Material gefertigt werden: Aluminium, Stahl, Bronze, Edelstahl, usw.  
*Wenn die angetriebene Scheibe eine ausgeprägte Ellipsenform annimmt, wird das Ausgleichen durch Bohrungen oder Fräsbearbeitungen empfohlen.*