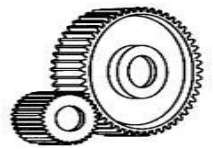


Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice
Les engrenages

CI 12 : Transmission de puissance sans transformation de MVT



Rapport de transmission :

$$r = \frac{Z_{\text{menant}}}{Z_{\text{mené}}}$$

$$r = \frac{D_{\text{menant}}}{D_{\text{mené}}}$$

$$r = \frac{N_{\text{sortie}}}{N_{\text{entrée}}}$$

$$r = \frac{\omega_{\text{sortie}}}{\omega_{\text{entrée}}}$$

r : rapport de réduction (sans unité)

Z : nombre de dents

D : diamètre des pignons (généralement en mm)

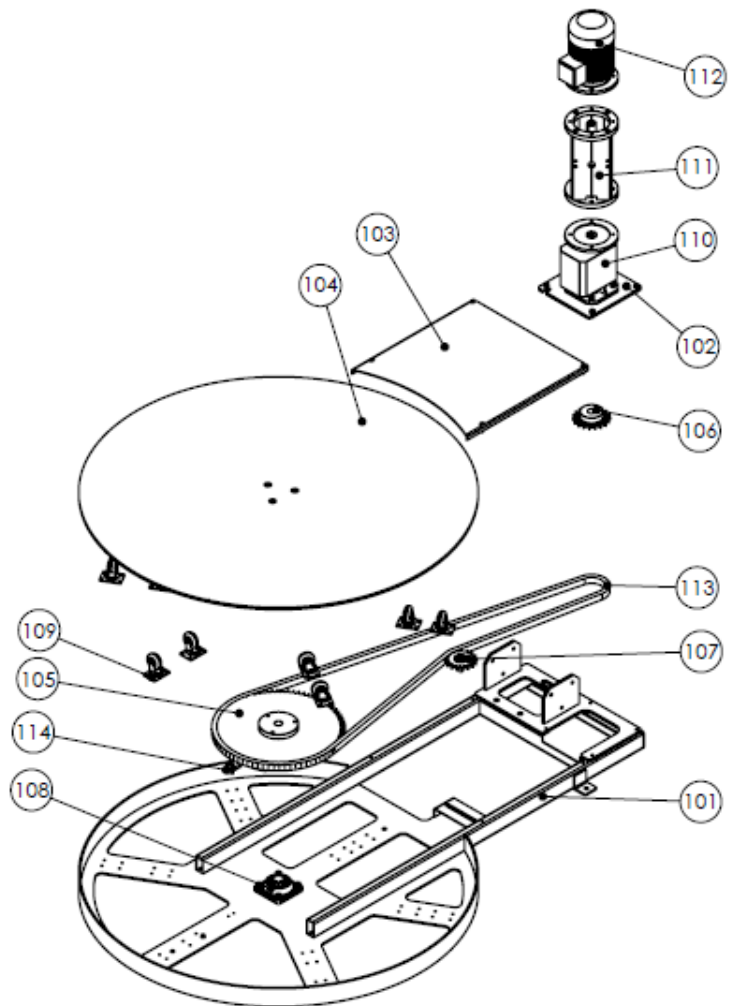
N : fréquence de rotation en tr/min

ω : vitesse angulaire en rad / s

Formule du rapport de réduction global :

$$r_{\text{global}} = \frac{\text{Produit } Z_{\text{menant}}}{\text{Produit } Z_{\text{mené}}} = \text{produit des « } r \text{ »}$$

114	1	Détecteur de proximité	
113	1	Chaine	
112	1	Moteur 4 poles	P=0.25Kw N=1400tr/min
111	1	Couplemètre	Facultatif
110	1	Réducteur série C	$r = 1/40$
109	12	Roue pivotante	
108	1	Palier	
107	1	Pignon tendeur	$Z=17$
106	1	Pignon	$Z=19$
105	1	Disque	$Z=76$
104	1	Plateau	
103	1	Toile de sécurité	
102	1	Toile support moteur	
101	1	Chassis	
Rep	Nb	Désignation	Remarque



Q1 : Calculer la fréquence de rotation en sortie du réducteur.

$N_{\text{sortie réducteur}} = \dots \text{ tr /min}$

Q2 : Calculer le rapport de transmission de la transmission par chaîne

$r = \dots$

Q3 : Calculer la fréquence de rotation du plateau repère 104.

$N_{\text{plateau}} = \dots \text{ tr /min}$