

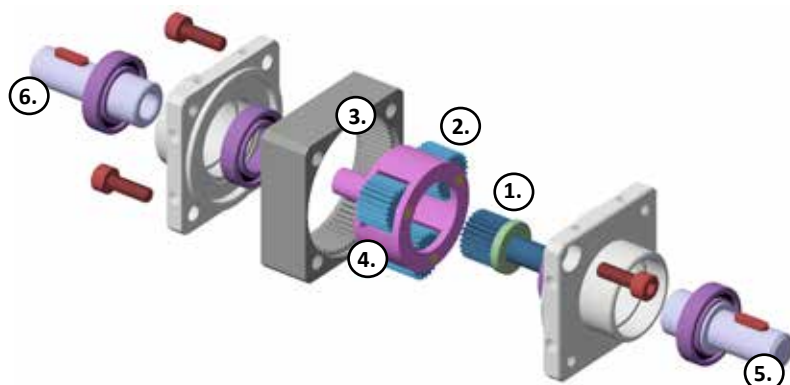
RÉDUCTEURS ÉPICYCLOÏDAUX COAXIAUX ET ANGULAIRES "RDE" REDUCTORES PLANETARIOS COAXIALES Y ANGULARES "RDE"



DESCRIPTION FONCTIONNELLE - DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Le réducteur épicycloïdal permet, dans un espace extrêmement limité, des réductions axiales du mouvement. Le système actionné manuellement ou motorisé (volant, moteur) transmet le mouvement à trois roues planétaires (1.) disposées sur un porte-satellites (4.) fixé à l'arbre de sortie (6.) qui tournera solidaire avec une réduction opportune. Les roues planétaires tournent sur la couronne intérieure (3.). Le système décrit représente un stade. Il est possible de combiner plusieurs stades afin d'obtenir des réductions élevées et la transmission de valeurs significatives de couple.

El reductor planetario permite reducir el movimiento axial en un espacio extremadamente limitado. El sistema de accionamiento manual o motorizado (volante, motor) transmite el movimiento a tres ruedas planetarias (1.) colocadas en un portasatélite (4.) fijado al eje de salida (6.) que girará conjuntamente con una reducción adecuada. Las ruedas planetarias giran sobre la corona interior (3.). El sistema descrito representa una etapa. Es posible combinar varias etapas para lograr altas reducciones y la transmisión de valores de par significativos.



1. Engrenage solaire (arbre d'entrée)
2. Satellites
3. Couronne à denture intérieure
4. Porte-satellites (arbre de sortie)
5. Arbre d'entrée
6. Arbre de sortie

1. Engranaje solar (eje de entrada)
2. Satélites
3. Corona con dientes internos
4. Portasatélites (eje de salida)
5. Eje de entrada
6. Eje de salida

INFORMATIONS UTILES - INFORMACIÓN ÚTIL

- DURÉE: dépend des conditions environnementales, les multiples possibilités ne permettent pas de définir une durée applicable à tous les cas.
- FACTEUR DE SERVICE: fait référence à une rotation constante, une absence de chocs et une durée d'exercice exprimée en heures totales de travail.
- COEFFICIENT D'UTILISATION: paramètre servant à déterminer le type de service du réducteur, continu ou cyclique. Il est obtenu à partir des intervalles individuels dans lesquels le réducteur travaille sous charge (accélération, mouvement, constante, freinage) et est exprimé en minutes ou en pourcentage.
- COUPLE NOMINAL: couple que le réducteur peut transmettre en continu.
- COUPLE D'ACCÉLÉRATIONS: couple maximal qu'il peut transmettre pour des périodes limitées.
- RENDEMENT: rapport entre la puissance en sortie et la puissance en entrée.

Les données figurant sur cette fiche représentent des valeurs indicatives, pour des informations plus spécifiques et personnalisées, s'adresser au bureau technique. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

- DURACIÓN: depende de las condiciones ambientales; las múltiples posibilidades no permiten definir una duración aplicable a todos los casos.
- FACTOR DE SERVICIO: se refiere a la rotación constante, a la ausencia de golpes y a la duración del funcionamiento expresada en horas totales de trabajo.
- COEFICIENTE DE USO: es el parámetro para determinar el tipo de servicio del reductor, continuo o cíclico. Se obtiene de los intervalos individuales durante los cuales el reductor está bajo carga (aceleración, movimiento, constante, frenado), expresados en minutos o porcentaje.
- PAR NOMINAL: par que el reductor puede transmitir de forma continua.
- PAR DE ACELERACIÓN: par máximo que puede transmitirse durante períodos limitados de tiempo.
- EFICIENCIA: es la relación entre la potencia de salida y la potencia de entrada.

Los datos contenidos en esta ficha representan valores indicativos, para una información más específica y personalizada contacte la oficina técnica. Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES - CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Efficacité élevée : avec une densité de puissance supérieure par rapport à d'autres engrenages, ils permettent une transmission de couple élevé dans un espace minime.
- Mono- ou multi-stades (jusqu'à 3) avec un large choix des rapports de réduction : le système modulaire allie les avantages de la standardisation et un haut degré de personnalisation.
- Adaptés à des mouvements précis, pour un rapport couple-volume élevé.
- Extrêmement flexibles : s'adaptent à différents types de produit (poids, dimensions, consistances et quantités diverses).
- Réduction de vitesse et augmentation de couple.
- Exercice silencieux, fiabilité et rendement accru.
- Peuvent être montés en position horizontale et verticale.
- Différentes possibilités de montage avec arbres mâles (lisses ou avec clavette), arbres femelles avec vis de fixation, brides pour accouplement direct et affichage avec indicateur de position mécanique «OP3 - OP7 et électronique EP7».
- Le réducteur épicycloïdal angulaire à 90° allie les avantages d'un réducteur angulaire compact et les avantages apportés par un réducteur épicycloïdal conventionnel. Il peut facilement être associé à de nombreux éléments, tels qu'une poulie de transmission, un joint ou un axe linéaire.
- *Alta eficiencia: con una densidad de potencia superior a la de otros engranajes, permiten la transmisión de par alta en un espacio mínimo.*
- *Una o varias etapas (hasta 3) con una amplia selección de relaciones de reducción: el sistema modular combina las ventajas de la estandarización con un alto grado de personalización.*
- *Adecuado para movimientos precisos, para una alta relación par-volumen.*
- *Extremadamente flexibles: se adaptan a diferentes tipos de productos (diferentes pesos, tamaños, texturas y cantidades).*
- *Reducción de la velocidad y aumento del par motor.*
- *Funcionamiento silencioso, fiabilidad y alta eficiencia.*
- *Se pueden montar en horizontal y en vertical.*
- *Diversas posibilidades de montaje con ejes macho (lisos o con claveta), ejes hembra con tornillos de fijación, bridas para acoplamiento directo y pantalla con indicador de posición mecánico "OP3 - OP7 y electrónico EP7".*
- *El reductor planetario con ángulo de 90° combina las ventajas de un reductor angular compacto con las de un reductor planetario convencional. Puede combinarse muy fácilmente con numerosos elementos, como una polea motriz, un acoplamiento o un eje lineal.*

FACTEUR DE UTILISATION - FACTOR DE USO

respecter les indications ci-après :

- Service sans chocs ou avec chocs modérés.
- Faible nombre de démarrages et/ou freinages.
- respecter les positions de montage indiquées dans les spécifications techniques.
- Les conditions environnementales:
 - la température de l'environnement ne doit pas être supérieure/inférieure à celle indiquée dans les spécifications techniques;
 - veiller au socle sur lequel sera installé le réducteur, qui devra être suffisamment rigide, exempt de vibrations et éviter les désalignements;
 - l'atmosphère de l'environnement ne doit pas être trop poussiéreuse;
 - il ne doit pas y avoir de fortes surcharges.

respete las siguientes indicaciones:

- *Servicio sin golpes o con golpes moderados.*
- *Bajo número de arranques y/o frenadas.*
- *respete las posiciones de montaje indicadas en las especificaciones técnicas.*
- *Condiciones ambientales:*
 - *la temperatura ambiente no debe ser superior/inferior a la indicada en las especificaciones técnicas;*
 - *prestar atención a la base sobre la que se instalará el reductor, que debe ser lo suficientemente rígida, estar libre de vibraciones y evitar desalineamientos;*
 - *el ambiente de la sala no debe ser demasiado polvoriento;*
 - *no debe haber sobrecargas pesadas.*

LUBRIFICATION - LUBRICACIÓN

En fonction des conditions d'utilisation, par graisse ou huile (se reporter au tableau des caractéristiques), la lubrification a le devoir de:

- réduire la résistance de frottement;
- limiter les phénomènes d'usure;
- amortir les vibrations et les chocs;
- protéger l'ensemble des organes intérieurs du réducteur contre l'humidité et autres facteurs environnementaux, ce qui diminue la possibilité d'oxydation et de corrosion y compris pendant les périodes d'inactivité.

Dependiendo de las condiciones de uso, la lubricación, mediante grasa o aceite (véase la tabla de características), tiene la función de:

- *reducir la resistencia a la fricción;*
- *contener los fenómenos de desgaste;*
- *amortiguar las vibraciones y los golpes;*
- *proteger todas las partes internas del reductor de la humedad y otros factores ambientales, reduciendo la posibilidad de oxidación y corrosión incluso durante los períodos de inactividad.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Couple en sortie - <i>Par de salida*</i>	jusqu'à - <i>hasta</i> 20 Nm
Jeu angulaire - <i>Juego angular**</i>	0,1 ÷ 0,4
Degré de protection - <i>Grado de protección</i>	IP65
Température d'exercice - <i>Temperatura de funcionamiento</i>	-20° +90°
Arbres - <i>Árboles</i>	en acier inox AISI 303 - <i>en acero inoxidable AISI 303</i>
Support - <i>Soporte</i>	en aluminium anodisé noir - <i>en aluminio anodizado negro</i>
Couronne - <i>Corona</i>	acier AVP - <i>acero AVP</i>
Paliers - <i>Rodamientos</i>	étanches - <i>estancos</i>
Vitesse en entrée - <i>Velocidad de entrada</i>	6000 rpm
* valeur plus importante - <i>valor más importante</i>	
** vérifié et répétable, dépend de plusieurs facteurs : type de charge, nombre de rapports de transmission, palier, version ou combinaison de matériaux <i>verificado y repetible, depende de varios factores: tipo de carga, número de relaciones de transmisión, rodamiento, versión o combinación de materiales</i>	

DONNÉES NÉCESSAIRES POUR LE CHOIX DU RÉDUCTEUR	DATOS NECESARIOS PARA SELECCIONAR EL REDUCTOR
<p>→ Vérifier que le couple appliqué en entrée ne génère pas en sortie un couple supérieur à celui admissible par le réducteur lui-même. Identifier le fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilisation continue • utilisation intermittente 	<p>→ comprobar que el par aplicado en la entrada no genere un par mayor en la salida que el permitido por el propio reductor. Identificar la operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso continuo • uso intermitente
UTILISATION CONTINUE (UC)	USO CONTINUO (UC)
<p>déterminer le rapport de réduction «i»</p> $i = \frac{m1}{m2}$ <p>(tours moteur) (tours en sortie du RDE)</p> <hr/> <p>déterminer le couple en sortie «TO» i = rapport choisi T_{Mm} = couple maximal moteur/volant R = rendement réducteur</p> $TO = i \times T_{Mm} \times R$	<p>determinar el coeficiente de reducción «i»</p> $i = \frac{m1}{m2}$ <p>(revoluciones del motor) (vueltas de salida RDE)</p> <hr/> <p>determinar el par de salida «TO» i = proporción elegida T_{Mm} = par máximo motor/volante R = eficiencia del reductor</p> $TO = i \times T_{Mm} \times R$
UTILISATION INTERMITTENTE (UI)	USO INTERMITENTE (UI)
<p>déterminer le rapport de réduction «i»</p> $i = \frac{m1}{m2}$ <p>(tours moteur) (tours en sortie du RDE)</p> <hr/> <p>déterminer le nombre de démarrage/heure «AO»</p> $AO = \frac{3600}{TCS}$ <p>(démarrage en heures) (temps de cycles en secondes)</p>	<p>determinar el coeficiente de reducción «i»</p> $i = \frac{m1}{m2}$ <p>(revoluciones del motor) (vueltas de salida RDE)</p> <hr/> <p>determinar el número de arranques/hora «AO»</p> $AO = \frac{3600}{TCS}$ <p>(inicio en horas) (tiempo de ciclos en segundos)</p>
VÉRIFICATION PUISSANCE THERMIQUE (PT)	CONTROL DE LA POTENCIA TÉRMICA (PT)
$PT = \frac{M1}{M2}$ <p>(couple maximal moteur/volant) (vitesse moteur en tours/minutes)</p>	$PT = \frac{M1}{M2}$ <p>(par máximo del motor/volante) (velocidad del motor en rpm)</p>

SECTEURS D'APPLICATION - ÁREAS DE APLICACIÓN



manutention
emballage
distribution d'aliments
distribution de boissons
machines-outils



*manipulación
envasado
dispensación de alimentos
dispensación de bebidas
máquinas herramientas*



travail du bois lignes
transfert
machines d'impression
conditionnement
emballage



*carpintería
líneas de transferencia
máquinas de impresión
maquinas de madera
envasado*



manipulateurs
guides linéaires
automatisation
robotique
logistique



*manipuladores
guías lineales
automatización
robótica
logística*



GLOSSAIRE

AL =	arbre lent
AV =	arbre rapide
AO =	démarrage en heures
F =	arbre de sortie femelle
Fa =	force axiale
Fr =	force radiale
FS =	facteur de service
FU =	facteur d'utilisation
I =	rapport de transmission
M =	arbre de sortie mâle
m1 =	tours moteur
m2 =	tours en sortie du réducteur
N =	Newton
Nm =	Newton-mètre
Pn =	puissance
PT =	puissance thermique
R =	rendement
RPM=	tours par minute
T =	couple transmissible
Ta =	couple appliqué
Ti =	couple en entrée
Tm =	couple maximal
To =	couple en sortie
Ton =	couple de sortie nominal
Tr =	couple conseillé
TCS =	temps de cycles en secondes
UC =	utilisation continue
UI =	utilisation intermittente

GLOSARIO

AL =	<i>eje lento</i>
AV =	<i>eje rápido</i>
AO =	<i>puesta en marcha en horas</i>
F =	<i>eje de salida hembra</i>
Fa =	<i>fuerza axial</i>
Fr =	<i>fuerza radial</i>
FS =	<i>factor de servicio</i>
FU =	<i>factor de utilización</i>
I =	<i>relación de transmisión</i>
M =	<i>eje de salida macho</i>
m1 =	<i>revoluciones del motor</i>
m2 =	<i>velocidad de salida del reductor</i>
N =	<i>Newton</i>
Nm =	<i>Metro de Newton</i>
Pn =	<i>potencia</i>
PT =	<i>potencia térmica</i>
R =	<i>eficiencia</i>
RPM =	<i>revoluciones por minuto</i>
T =	<i>par transmisible</i>
Ta =	<i>par aplicado</i>
Ti =	<i>par de entrada</i>
Tm =	<i>par máximo</i>
To =	<i>par de salida</i>
Ton =	<i>par de salida nominal</i>
Tr =	<i>par recomendado</i>
TCS =	<i>tiempo de ciclos en segundos</i>
UI =	<i>uso continuo</i>
UI =	<i>uso intermitente</i>