

### Charges maximales en sortie

En cas d'utilisation d'arbre double, la somme des charges ne doit pas excéder les valeurs présentées dans le tableau ci-dessous.

Les charges indiquées pour 10t/min. correspondent aux charges maximales acceptables pour le réducteur.

**a :** Constante

**b :** Constante

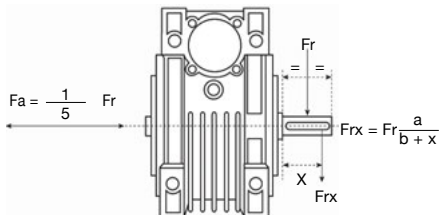
**x :** Distance de la charge

depuis l'épaulement (mm)

**Fr<sub>x</sub> :** Charge radiale  
à la position X (N)

**Fr :** Charge radiale (N)

**F<sub>a</sub> :** Charge axiale (N)



### Charges radiales maxi. Fr en sortie

Tailles	CHM40	CHM50	CHM63	CHM75	CHM90	CHM110
400	1020	1400	1830	2160	2390	3530
250	1200	1650	2150	2520	2800	4130
150	1420	1960	2540	2990	3310	4890
VITESSE	100	1620	2250	2910	3430	3800
EN SORTIE	60	1920	2660	3450	4060	4500
(t/min)	40	2200	3050	3950	4650	5150
	25	2570	3570	4620	5440	6020
	10	3490	4840	6270	7380	8180
					8180	12000

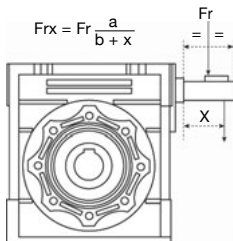
### Valeurs des constantes

Tailles	CHM40	CHM50	CHM63	CHM75	CHM90	CHM110
a	84	101	120	131	162	176
b	64	76	95	101	122	136

### Charges radiales maximales en entrée

#### Valeurs des constantes

Tailles	CHM40	CHM50	CHM63	CHM75	CHM90	CHM110
a	106	129	159	192	227	266
b	94	114	139	167	202	236
Fr maxi.	350	490	700	980	1270	1700



#### Pour CHM110 et CHMR110 :

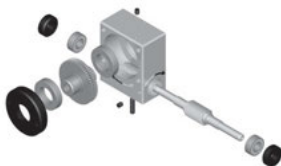
- Il est de la responsabilité de l'utilisateur de compléter le carter en huile (environ 3 litres).
- Changer l'huile après les 300 premières heures de fonctionnement.

# Réducteur à roue et vis sans fin

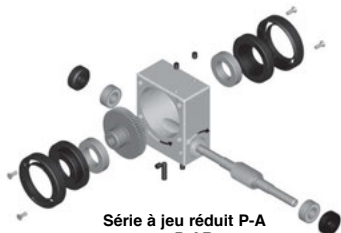
## Fiche technique

P, P-A  
P-AR

- **Rapport : de 5:1 à 120:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - vis sans fin acier 35NCD6
  - roue bronze aluminium CuAl10Ni5Fe4
- Vitesse maxi : 3000 t/min en entrée
- Jeu :  $\approx 0^{\circ}30'$  en sortie (P),  $\approx 0^{\circ}08'$  en sortie (P-A),  $\approx 0^{\circ}04'$  en sortie (P-AR)
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Nerita HV)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - $\varnothing$  primitif nominal : -0,15 mm
  - entraxe +0,00/+0,05



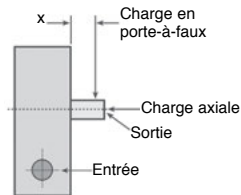
Série standard P



Série à jeu réduit P-A et P-AR

### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Sortie Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)	Entrée Charge en porte-à-faux (kg)
P15	10	8	3	4
P20	10	12	5	6
P30	12	20	12	8
P40	15	30	20	10
P45	20	45	30	12
P55	20	60	40	14
P60	25	70	50	16
P70	30	80	60	20



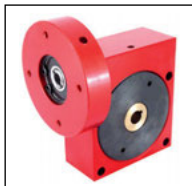
Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

# Réducteur à roue et vis sans fin avec bride d'entrée

## PF, PF-A PF-AR

## Fiche technique

- **Rapport : de 5:1 à 120:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - vis sans fin acier 35NCD6
  - roue bronze aluminium CuAl10Ni5Fe4
- Vitesse maxi : 3000 t/min en entrée
- Jeu :  $\approx 0^{\circ}30'$  en sortie (PF),  $\approx 0^{\circ}08'$  en sortie (PF-A),  $\approx 0^{\circ}04'$  en sortie (PF-AR)
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Nerita HV)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - $\varnothing$  primitif nominal : -0,15 mm
  - entraxe +0,00/+0,05
  - pour les versions à jeu réduit, la roue étant montée sur excentrique, l'entraxe peut varier de plusieurs dixièmes



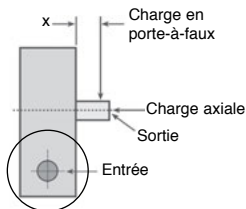
Série standard PF



Série à jeu réduit  
PF-A et PF-AR

### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Sortie Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
PF15	10	8	3
PF20	10	12	5
PF30	12	20	12
PF40	15	30	20
PF45	20	45	30
PF55	20	60	40
PF60	25	70	50
PF70	30	80	60



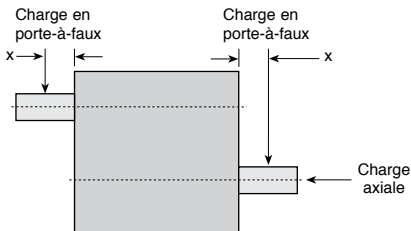
Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

# Réducteur à double réduction

## Fiche technique

PP

- **Rapport : de 25:1 à 900:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - vis sans fin acier 35NCD6
  - roue bronze aluminium CuAl10Ni5Fe4
- Vitesse maxi : 3000 t/min en entrée suivant les références
- Jeu :  $\approx 2^\circ$  en sortie
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Nerita HV)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - entraxe +0,00/+0,05
  - Ø primitif nominal : -0,15 mm



### CHARGES ADMISSIBLES

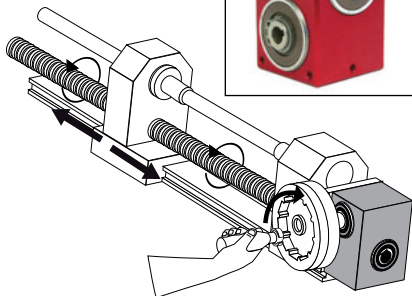
Références	Distance 'X' (mm)	Sortie		Entrée
		Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)	Charge en porte-à-faux (kg)
PP35	12	12	10	6
PP50	20	30	20	10
PP60	25	45	35	15

Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

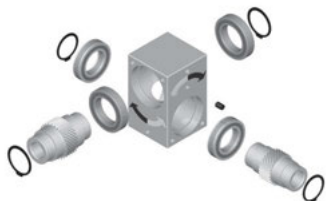
# Réducteur à renvoi d'angle

## E Fiche technique

- **Rapport : de 1:1 à 40:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - engrenages en acier cémenté trempé (20NCD2)
  - (rapport >8 : sortie bronze d'aluminium CuAl10Ni5Fe4)
- Vitesse maxi : 3000 à 4000 t/min en entrée suivant les références
- Jeu :  $\approx 1^\circ$  en sortie ( $\approx 0^\circ 30'$  option)
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Alvania HDX2)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - $\cdot \varnothing$  primitif nominal :  $-0,15$  mm
  - entraxe  $+0,00/+0,05$
- Roulement acier simple rangée de billes 2RS



Exemple d'application



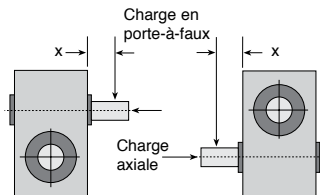
Denture inclinée à gauche (LH)



Denture inclinée à droite (RH)

### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
E15	6	15	10
E20	6	15	10
E30	10	20	15
E40	12	40	30
E50	20	60	40
E60	25	80	50
E60B	25	80	50



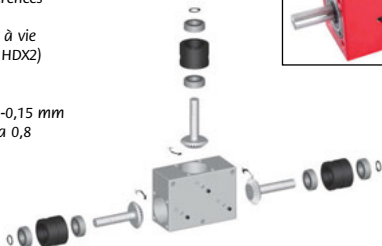
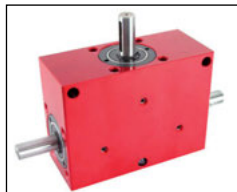
Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

# Renvoi d'angle à double sortie

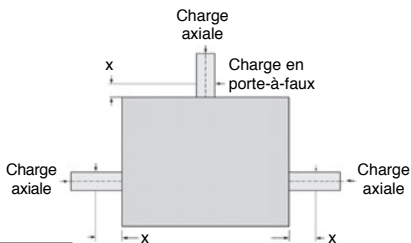
Fiche technique

BLHM

- **Rapport : de 1:1 à 2:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - engrenages en acier
  - cémenté trempé (20NCD2)
- Vitesse maxi : 2000 à 4000 t/min en entrée suivant les références
- Jeu :  $\approx 1^\circ$  en sortie
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Alvania HDX2)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - $\cdot \varnothing$  primitif nominal : -0,15 mm
  - $\cdot$  arbres rectifiés h7, Ra 0,8



Série BLHM



## CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
BLHM20	6	4	3
BLHM30	10	8	6
BLHM40	12	12	10
BLHM50	20	20	15
BLHM60	25	30	25
BLHM70	30	40	35

Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

Fax

0 825 88 6000

Service 0,15 € / min  
+ prix appel

cial2@hpceurope.com

HPC

Tome ② 2016

② 317

# Renvoi d'angle en T et en L

## BLH, BLHT, BL, BLHB

## Fiche technique

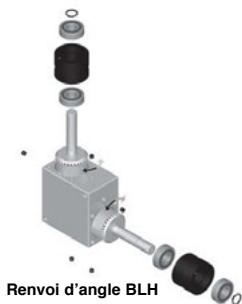
- **Rapport** : de 1:1 à 4:1
- **Matières** :
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - engrenages en acier
  - cémenté trempé (20NCD2)
- **Vitesse maxi** : 2000 à 4000 t/min en entrée suivant les références
- **Jeu** :  $\approx 1^\circ$  en sortie
- **Lubrification** : graissé à vie (graisse Shell Alvania HDX2)
- **Garantie** : 13 mois
- **Tolérances** :
  - $\varnothing$  primitif nominal : -0,15 mm
  - arbres rectifiés h7, Ra 0,8



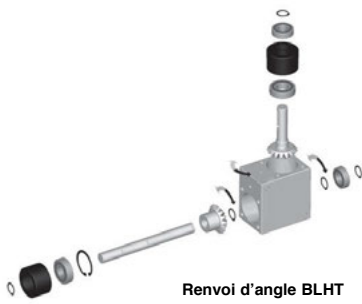
Série BLH



Série BLHT



Renvoi d'angle BLH

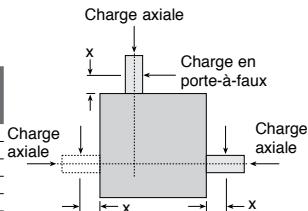


Renvoi d'angle BLHT

### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
BLH20 BLHT20	6	4	3
BLH30 BLHT30	10	8	6
BLH40 BLHT40	12	12	10
BLH50 BLHT50	20	20	15
BLH60 BLHT60	25	30	25
BLH70 BLHT70	30	40	35

Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

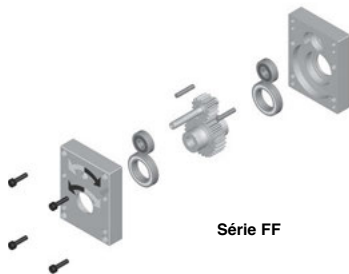


# Réducteur à arbres parallèles

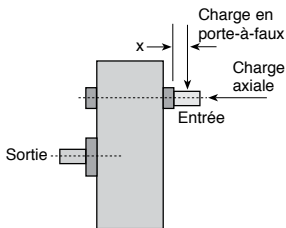
## Fiche technique

FF

- **Rapport : de 2:1 à 7:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium anodisé
  - engrenages en acier 35NCD6
- **Vitesse maxi : 2000 t/min en entrée**
- **Jeu :  $\approx 1^\circ$  en sortie**
- **Lubrification : graissé à vie**  
(graisse Shell Nerita HV)
- **Garantie : 13 mois**
- **Tolérances :**
  - entraxe +0,00/+0,05
  - $\varnothing$  primitif nominal : -0,15 mm
  - arbres rectifiés h7, Ra 0,8



Série FF



### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Sortie Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)	Entrée Charge en porte-à-faux (kg)
FF10	8	10	10	6
FF15	10	20	20	12
FF20	15	40	30	16
FF30	20	60	40	20
FF40	30	80	50	30
FF50	40	100	60	40

Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

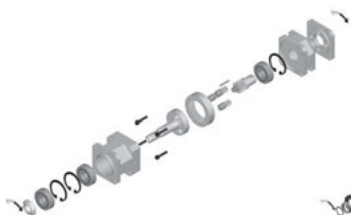


# Réducteurs coaxiaux

## EHD

## Fiche technique

- **Rapport : de 3:1 à 36:1**
- **Matières :**
  - boîtier aluminium 6082 anodisé
  - engrenages en acier 20NC2
  - cémenté trempé
- Vitesse maxi : 2000 à 4000 t/min en entrée suivant les références
- Jeu :  $\approx 0^{\circ}30$  en sortie
- Lubrification : graissé à vie (graisse Shell Nerita HV)
- Garantie : 13 mois
- Tolérances :
  - arbres rectifiés h7, Ra 0,8



Série EHD 04, 06, 08, 12



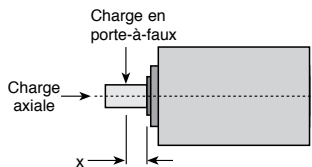
Série EHD16

### CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Sortie Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
EHD04*	10	20	15
EHD06*	10	25	15
EHD08*	12	30	20
EHD12**	20	60	60
EHD16**	30	100	100

\*Roulements à billes \*\*Roulements à contact oblique

Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.



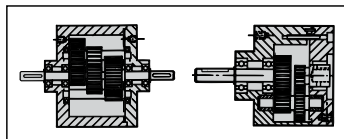
# Réducteur à trains parallèles

## Fiche technique

J, XJ, NT, NH,  
JHD, XJHD, K, XK, L, XL

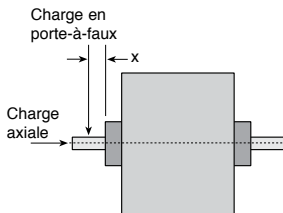
- **Rapport : de 1:1 à 625:1**
- **Matières :**
  - boîtier alu 6082 anodisé et delrin noir
  - engrenages inox 303, acier 35NCD 6
  - acier 20NCD2 cémenté trempé suivant les modèles
- **Vitesse maxi : 3000 à 4000 t/min**  
en entrée suivant les références
- **Lubrification : graissé à vie**  
(graisse Shell Nerita HV)
- **Garantie : 13 mois**
- **Tolérances :**
  - Ø primitif nominal : -0,15 mm

Série J, XJ



## CHARGES ADMISSIBLES

Références	Distance 'X' (mm)	Sortie Charge en porte-à-faux (kg)	Charge axiale (kg)
J & XJ51-52-53	6	5	5
J & XJ64-65-66	6	5	5
K & XK64-65	8	10	8
K & XK83-84-85	8	10	8
L & XL84	10	12	10
L & XL101-102	10	12	10
L & XL115-116	10	12	10
NT & NH61-62-63	10	12	10
NT & NH91-92	15	20	15
NH & NH121-122	20	25	20



Les données sont basées sur une vitesse d'entrée de 1000t/min.  
Les valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.



**Attention :** toute la gamme des réducteurs à trains parallèles ne figure pas dans ce catalogue ! Voici d'autres références que nous pouvons également réaliser :

• **Type K et XK : couple de sortie jusqu'à 5Nm**

• **Type L et XL : couple de sortie jusqu'à 40Nm**

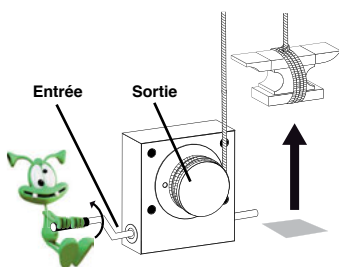
Contactez-nous pour en savoir plus...

# Qu'est-ce que l'irréversibilité ?

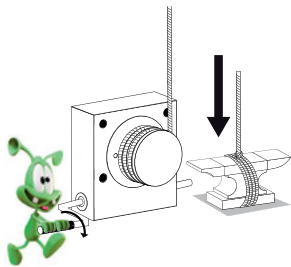
## Fiche technique

Tous les réducteurs que nous proposons à notre gamme tournent dans les 2 sens en entrée, qu'ils soient réversibles ou qu'ils soient irréversibles. Mais qu'est-ce que l'irréversibilité ?

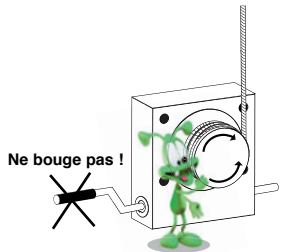
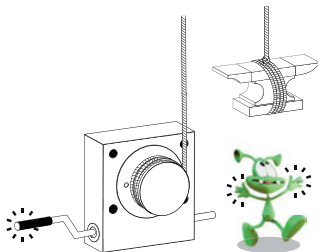
Un réducteur irréversible peut tourner dans les 2 sens en entrée. Par exemple, avec un réducteur irréversible, il est possible de faire monter ou descendre la charge en agissant sur le volant...



... Par contre, en lâchant le volant, la charge reste en place...



... Lorsque la sortie d'un réducteur irréversible est sollicitée, l'entrée ne bouge pas.

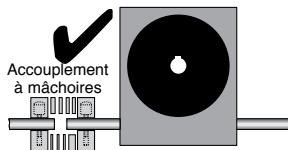
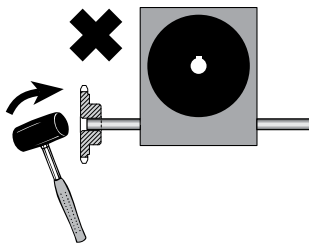


L'irréversibilité est aussi appelée **retenue à l'arrêt**.

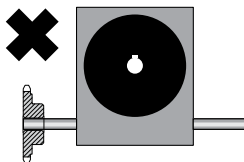
**i** Dans de rares cas, le rendement inverse du réducteur ne suffit pas pour obtenir l'irréversibilité, et un léger frein sur l'arbre d'entrée sera nécessaire pour sécuriser le système.

# Réducteurs (tout type)

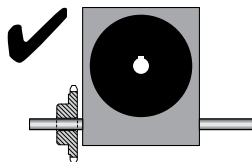
## Conseil de montage



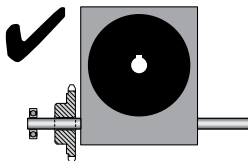
Un accouplement à mâchoires évite d'endommager l'arbre et absorbe les mésalignements.



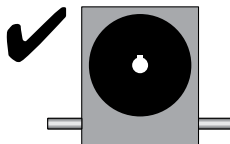
Les roues dentées montées en bout d'arbre créent une charge en porte-à-faux. Ce montage est à éviter afin d'éviter un éventuel endommagement de l'arbre.



Le montage d'une roue dentée au plus près du boîtier permet de réduire le couple créé par la charge en porte-à-faux et protège l'arbre d'une usure prématurée.



Un montage de roulement en bout d'arbre permet d'encaisser la charge en porte-à-faux et protège ainsi l'arbre.



Consultez-nous pour toutes modifications sur un arbre. Nous pouvons les réaliser pour vous avant assemblage et éviter ainsi une possible détérioration du réducteur lors d'un réusinage.



**Remarques :** montages possibles dans toutes les orientations.  
Toute modification de votre part sur un réducteur en annule la garantie.

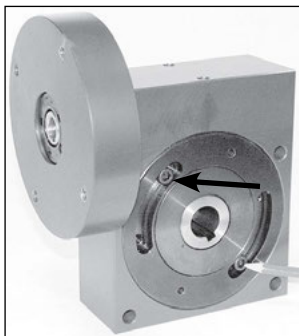
**Important :**

Le réglage du jeu par vos soins annule la garantie du réducteur : **contactez-nous !**



**La roue est montée de chaque côté sur des flasques fixes, qui ne doivent jamais bouger, et des flasques excentriques (plus petits).**

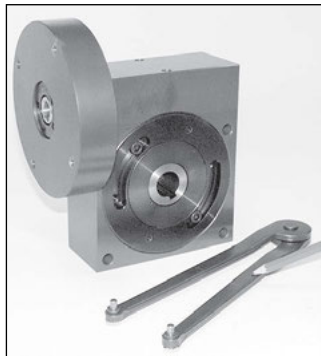
(Le point de repère indique la zone du point haut de l'excentrique).



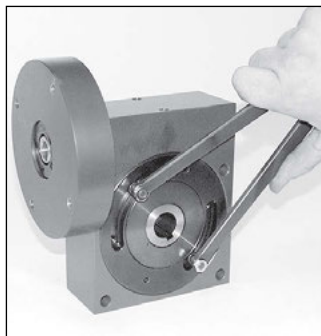
Desserrer les 2 vis CHC sur les 2 faces du réducteur afin de permettre la rotation des flasques excentriques. Pour augmenter le jeu, il faut éloigner la roue de la vis. Pour réduire le jeu, il faut rapprocher la roue de la vis. Procéder par petits mouvements doux.

Resserrer les vis CHC. Faire tourner la roue avec la vis dans les 2 sens pour vérifier qu'il n'y a pas de point dur. Le cas échéant, augmenter le jeu.

En usine, le réducteur passe ensuite au banc d'essai afin de mesurer le jeu obtenu.



Un compas est nécessaire pour régler le jeu.



Ne pas desserrer d'autres vis pour ne pas endommager le réducteur. Les flasques principaux ne doivent jamais tourner, au risque d'être abîmés irrémédiablement.

### Couple

- Calcul du couple basé sur une durée de vie de 12 000 heures, 12 heures par jour (multiplier le couple par un coefficient de 0,75 en cas d'utilisation 24/24h).  
Les valeurs du couple ne sont données qu'à titre d'indication.

### Température d'utilisation

- De 0°C à +70°C : nous pouvons utiliser une graisse spéciale pour une utilisation entre -55°C et +155°C, et des roulements avec joints d'étanchéité (ZRS) jusqu'à +120°C (Roulement acier sans joint +150°C, roulement inox +288°C si utilisé avec une graisse très haute température).
- La graisse standard permet une utilisation jusqu'à +80°C dans la plupart des cas. Cependant, si la vitesse ou la charge augmente, la température du réducteur s'élèvera, ce qui pourrait l'endommager.

### Modifications

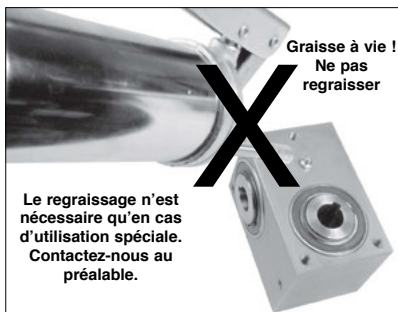
- Nous pouvons modifier les réducteurs, ajouter une rainure de clavette ou une gorge de circlips, modifier un arbre... Contactez-nous avec vos spécifications.

### Utilisation

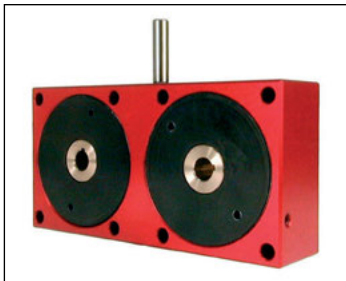
- Il est recommandé d'utiliser des accouplements flexibles pour relier un réducteur au reste du système.
- **Les réducteurs sont conçus pour réduire une vitesse, en aucun cas pour la multiplier.**  
**De ce fait, nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement d'un réducteur en utilisation inversée.**
- L'utilisateur doit toujours tester un réducteur pour sa propre application, pour s'assurer qu'il convienne et qu'il produise les résultats désirés.

### Graissage

- Les réducteurs sont graissés à vie et ne nécessitent pas d'entretien.  
En cas de regraissage, ne pas surcharger en graisse, ce qui pourrait coincer les engrenages et faire chauffer le réducteur.



### Réducteurs standard



**Nous pouvons facilement modifier nos réducteurs standard pour correspondre à des applications spécifiques.**

Sur demande et sans minimum de commande, nous réalisons :

- des diamètres et longueurs d'arbres différents
  - d'autres diamètres d'alésage (en métrique ou en pouce)
  - des méplats, rainures de clavette, gorges de circlip...
  - des ajouts de bagues cannelées ou filetées
  - des fabrications selon plan, cahier des charges ou selon modèle
- Pour en savoir plus, contactez notre équipe technique

### Réducteurs sur mesure

- Pour des réalisations spéciales, faxez votre demande à notre assistance technique au

**0 825 88 6000** Service 0,15 €/min + prix appel

