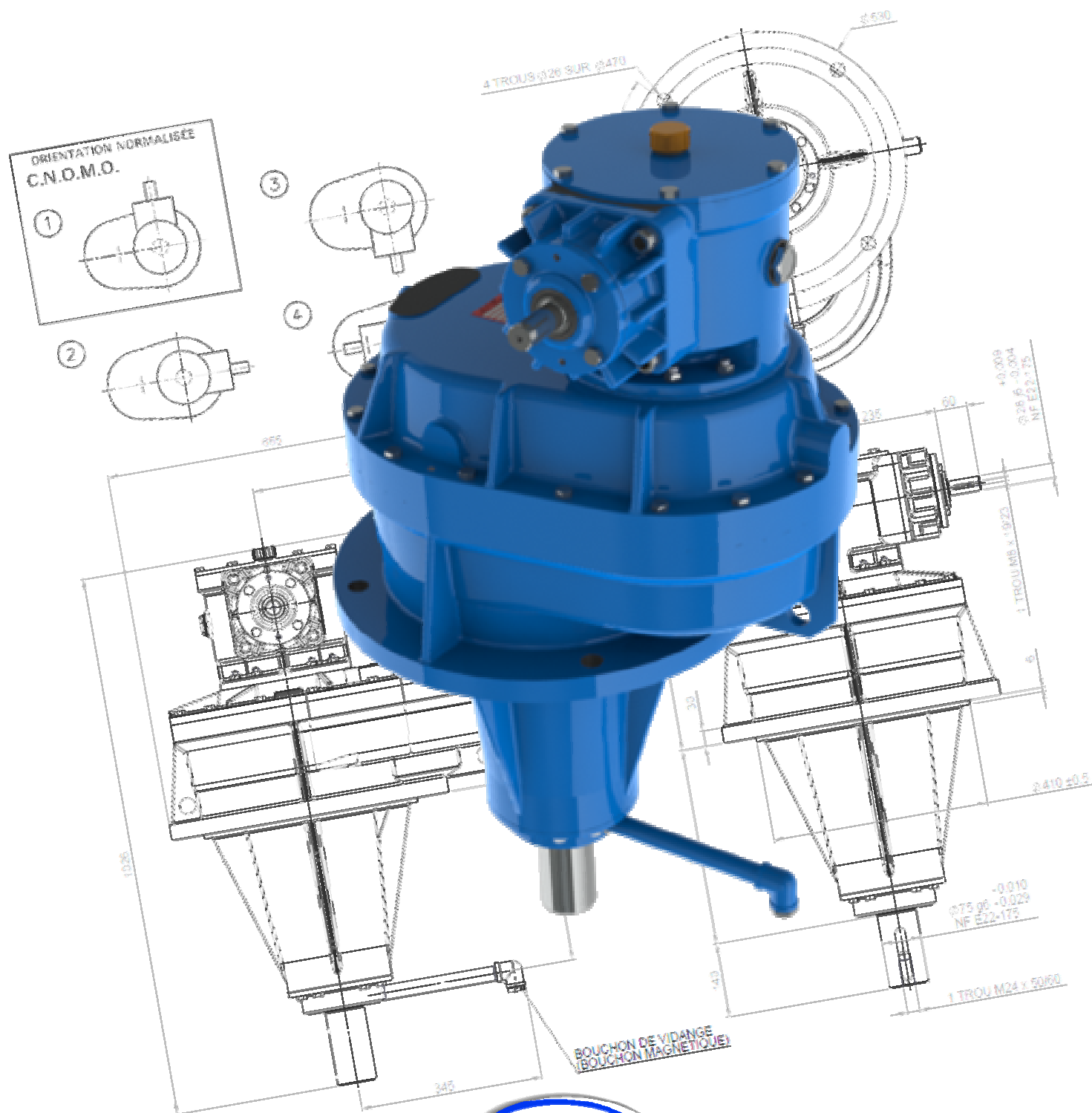


REDUCTEURS TYPE ENVS



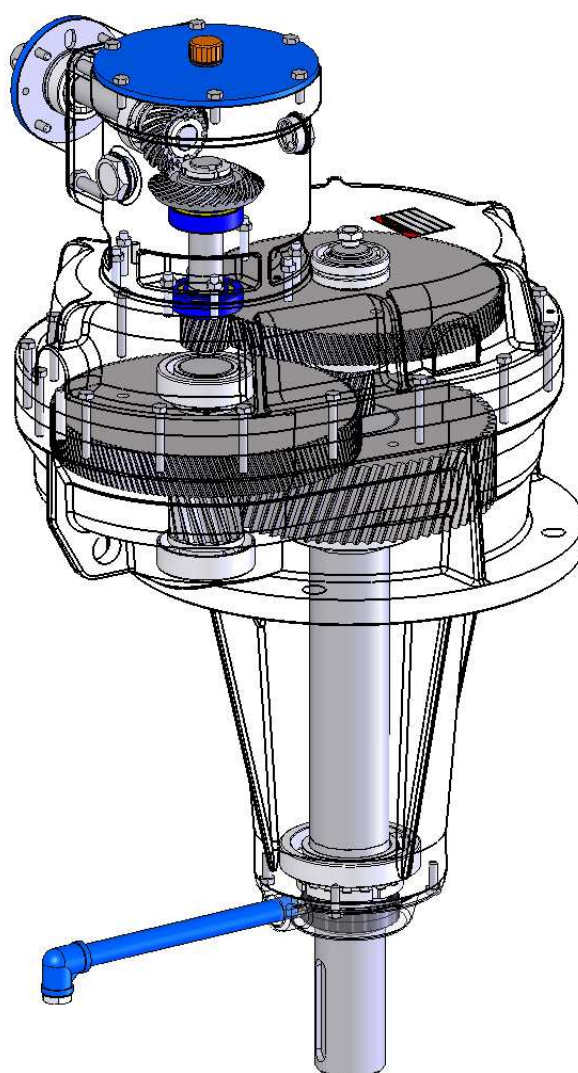
55000 BEUREY-SUR-SAULX

Tél. (33) 03 29 75 40 11 - Fax (33) 03 29 75 40 00

e-mail : engins.segor@segor.fr - Site Internet : www.segor.fr

Table des matières

	Pages
Généralités	3
Calcul d'un réducteur	4
Désignation d'un réducteur	5
Plans d'encombrements	6
Lubrification et graissage	14
Montage - Entretien - Rechanges	15
Demande de devis	22
Domaine d'application	23
Autres produits SEGOR INDUSTRIES	24



GENERALITES

Ces réducteurs exécutés suivant les recommandations C.N.O.M.O. sont prévus pour l'animation des convoyeurs aériens et proposés en 2 présentations :

- pour rapport de réduction ≤ 100
- pour rapport de réduction ≥ 100 (dans ce cas, il y a un étage supplémentaire de réduction)

L'arbre d'entrée (GV) est horizontal, et l'arbre de sortie (PV) est vertical vers le bas.

DESCRIPTION

Les carters sont en fonte, nervurés et largement dimensionnés. Les couples coniques cémentés trempés et les trains d'engrenages en aciers alliés, traités.

Les arbres GV et PV sont montés sur roulements à rouleaux coniques, avec portées de joints rectifiées, double joints VITON double lèvres à l'entrée et à la sortie.

REDUCTIONS

La réduction exacte est le rapport de la vitesse à l'entrée à celle de la sortie. La réduction nominale est la valeur du nombre normalisé le plus proche de celui exprimant la valeur de la réduction exacte.

Les réductions nominales retenues sont les suivantes :

40 - 80 – 160 – 315 – 630

RENDEMENT

Selon la présentation (à 1500 tr/min), le rendement peut varier de 0,92 à 0,94.

BRUIT

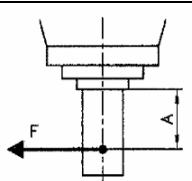
Au cas où un réducteur est implanté à proximité d'un poste de travail, il faut savoir que le niveau de pression acoustique de certains peut dépasser 85 dB. En cas d'obligations particulières vis-à-vis du bruit, veuillez consulter SEGOR.

VITESSES

Les vitesses d'entrée (GV) ne doivent pas dépasser 2400 tr/min. Pour les vitesses qui seraient situées en dehors de cette limite, veuillez consulter SEGOR.

CALCUL D'UN REDUCTEUR

COUPLES ET EFFORT radiaux max. admissibles sur l'arbre PV

Rapport de réduction		Couples max en da N.m à vitesse GV 1500 tr/min			
C.N.O.M.O.	Réel	ENVS 80	ENVS 250	ENVS 400	ENVS 560
40	39,93	90	265	415	575
80	79,87	100	290	450	620
160	159,97	115	320	480	680
315	315,52	130	355	500	710
630	631,04	150	390	550	780
	A (mm)	54,5	73,4	73,4	73,4
	F (daN)	550	1000	1600	2240
	Bien monter les poulies, roue et autres organes le plus près possibles de l'épaule de l'arbre pour éviter les réactions radiales exagérées. Le montage par choc des organes est à proscrire formellement.				

Les couples PV max sont indiqués dans le tableau ci-dessus.

La base du calcul est avec :

- **facteur de service** = 1
- **fonctionnement** : 12h/jour
- **charge** : uniforme sans chocs
- **vitesse d'entrée** : 1500 tr/min
- **durée** : 25000 heures
- **F** : effort maximal de traction de chaîne

FACTEUR DE SERVICE

Le choix et la détermination d'un réducteur (taille) ne peuvent être vraiment sûrs que si l'on tient compte des facteurs auxquels sera soumis le réducteur lorsqu'il sera en service et qui modifient la puissance nécessaire pour assurer la bonne marche, la sécurité et la durée de vie de l'installation.

Pour déterminer la valeur du facteur de service approprié aux conditions d'emploi, se reporter au tableau ci-dessous.

Organe moteur Entraînement	Durée de service (h/jour)	Nature de la charge		
		Uniforme	Par à-coups	
			modérés	violents
Moteur électrique	4	0,8	1	1,5
	12	1	1,25	1,75
	24	1,25	1,5	2
Moteur à combustion interne multi-cylindrique	4	1	1,25	1,75
	12	1,25	1,5	2
	24	1,5	1,75	2,25

DESIGNATION D'UN REDUCTEUR

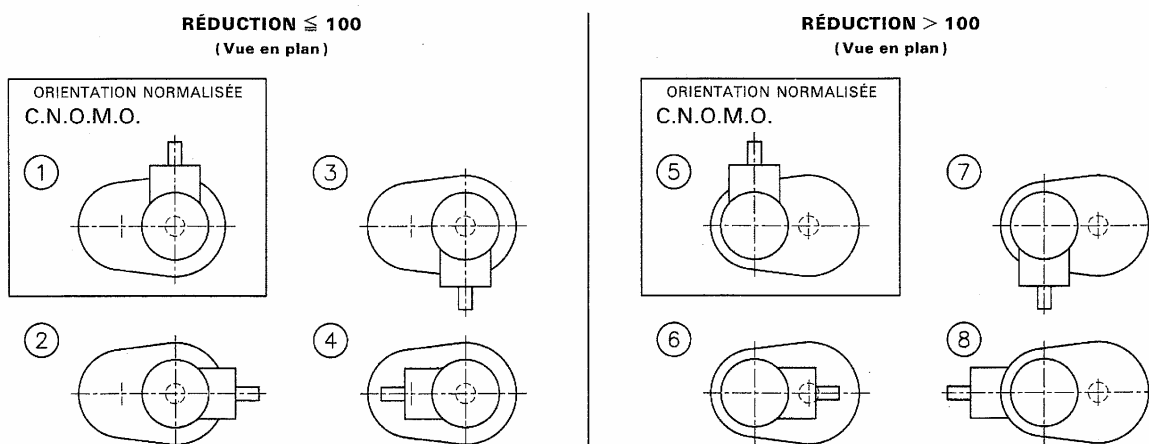
Chaque réducteur est déterminé par 4 éléments :

- 1- **Genre** : le genre est symbolisé par 2 groupes de 2 lettres. Le genre des réducteurs pour convoyeurs aériens est le suivant : **ENVS**
- 2- **Taille** : symbole de grandeur à choisir parmi les 4 couples nominaux retenus : 80 – 250 – 400 – 560
- 3- **Rapport de réduction** : choisi parmi les 5 réductions nominales retenues : 40 – 80 – 160 – 315 – 630

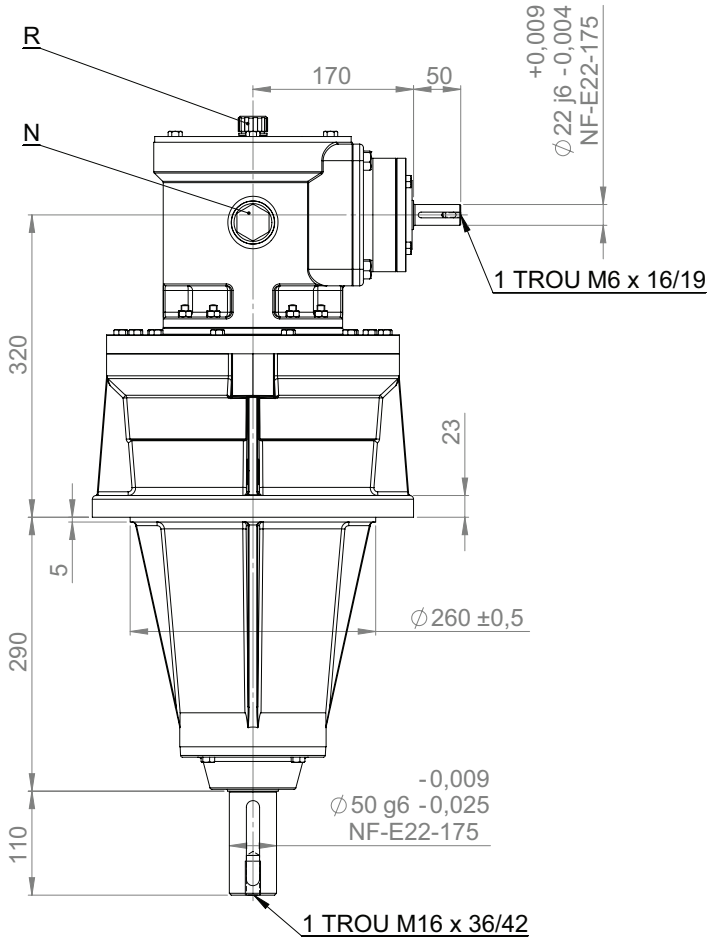
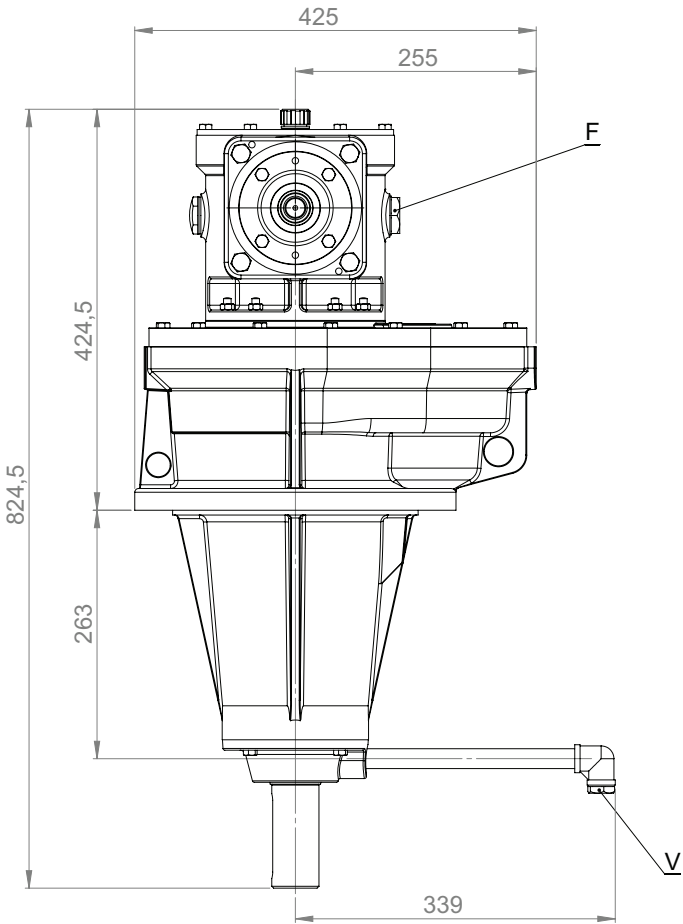
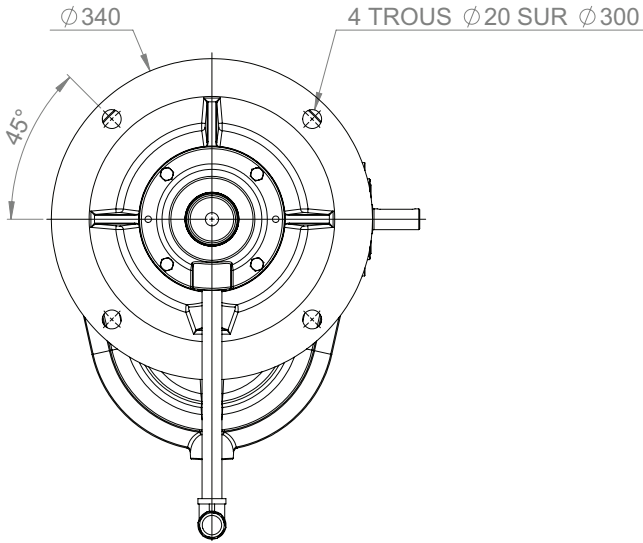
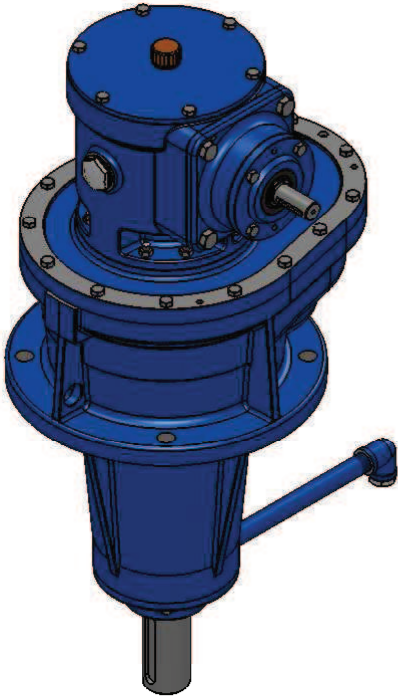
Exemple : ENVS – 80 – 160

4- **Orientation**

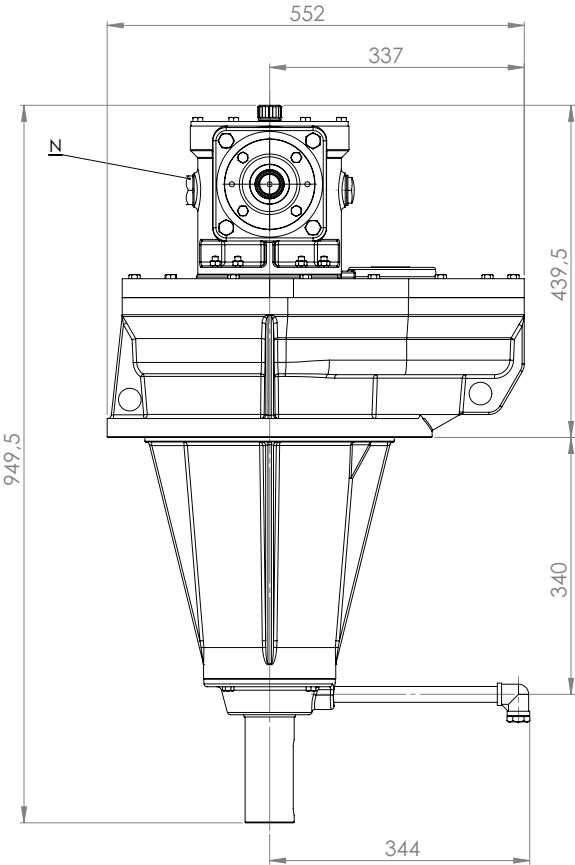
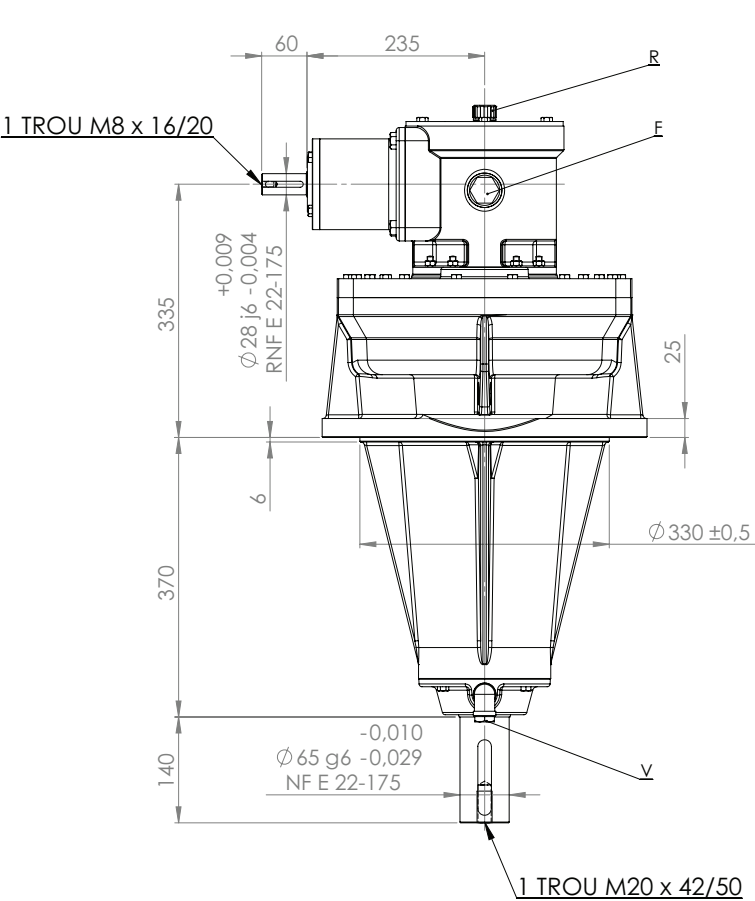
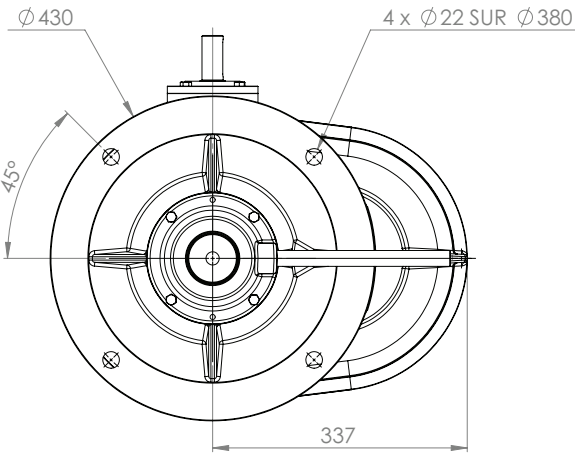
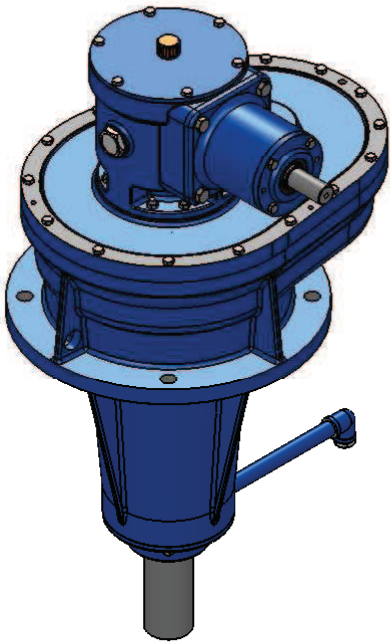
DIFFÉRENTES ORIENTATIONS DES RÉDUCTEURS



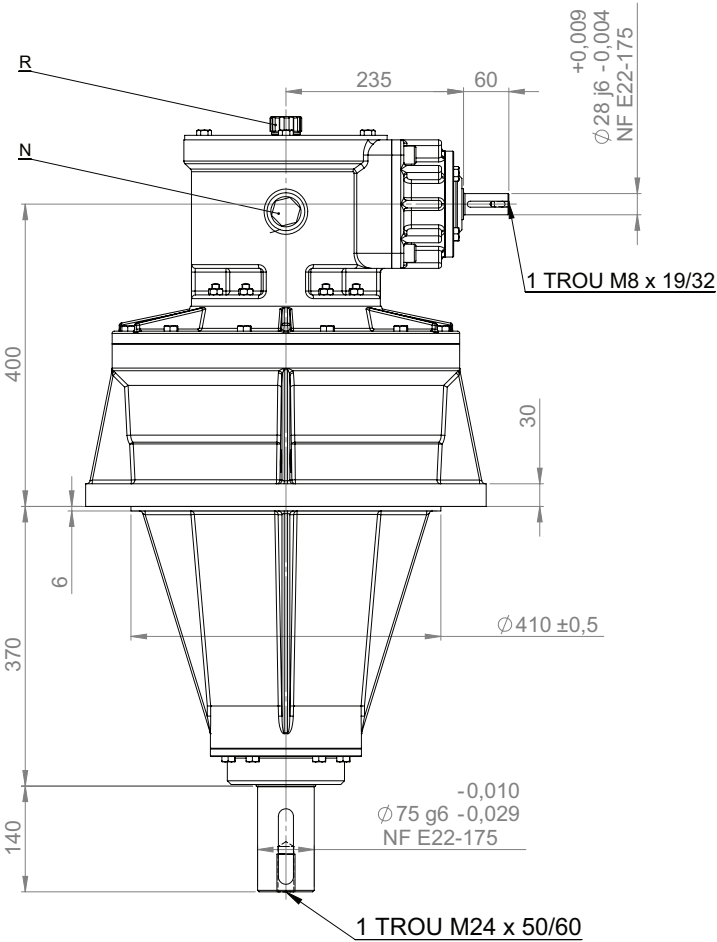
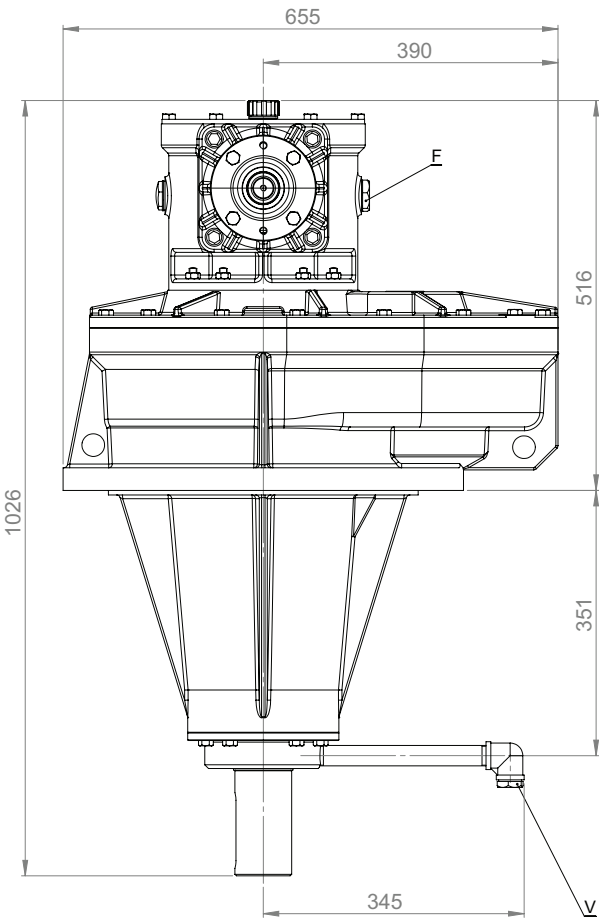
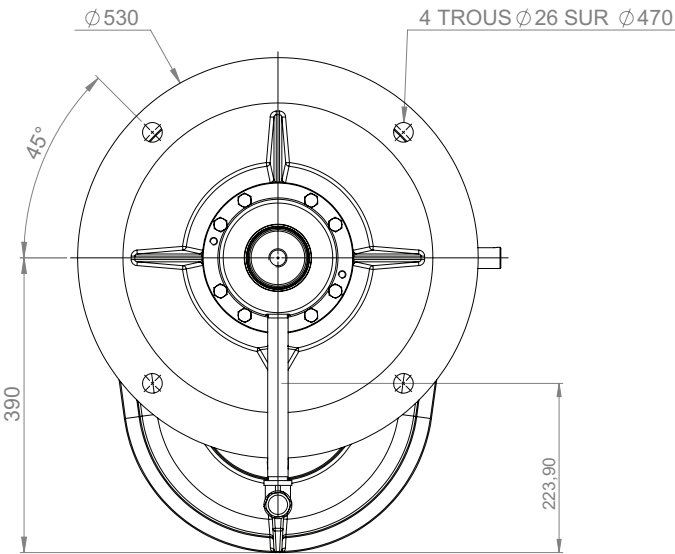
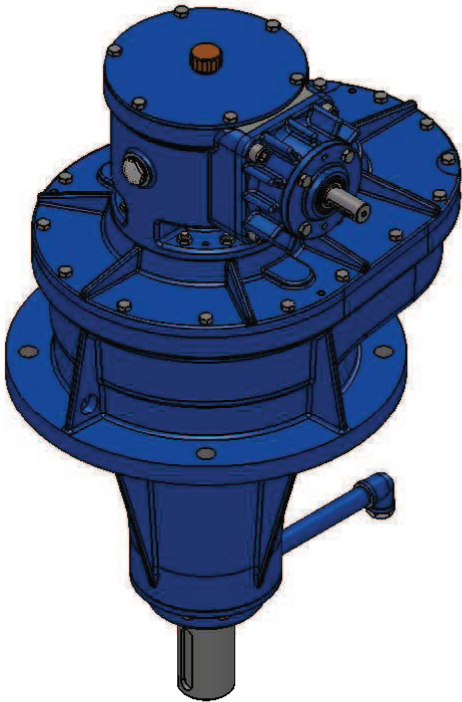
Réducteur ENVS 80 réduction <100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
40	≈ 120	≈ 11
80		



Réducteur ENVS 250 réduction <100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
40	≈210	≈20
80		

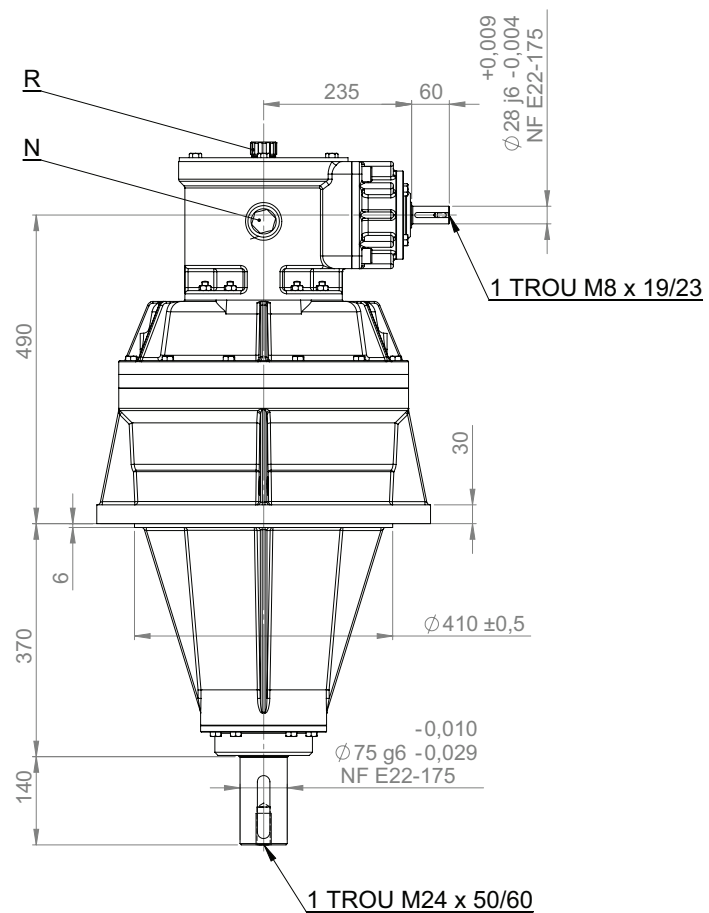
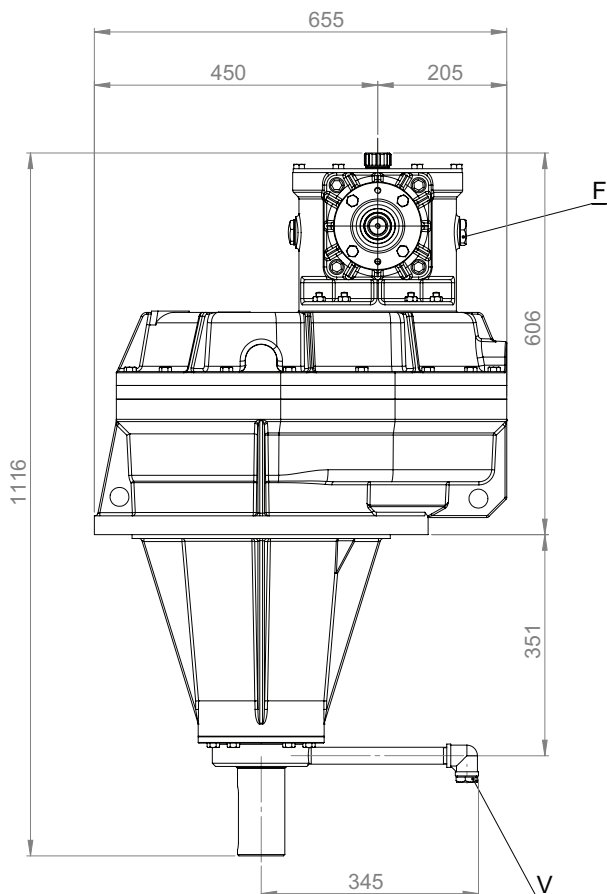
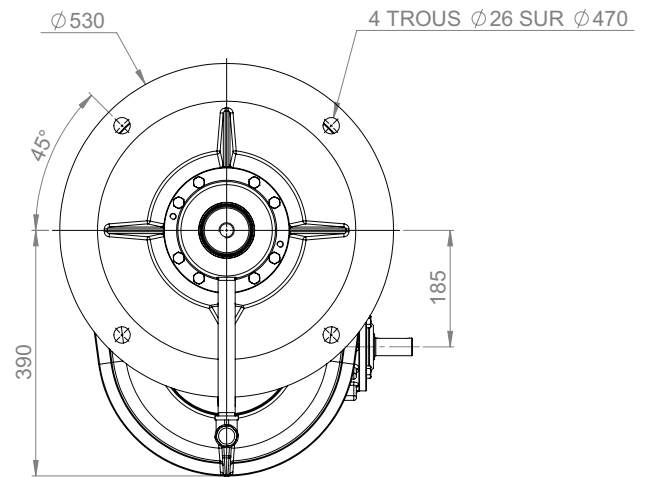
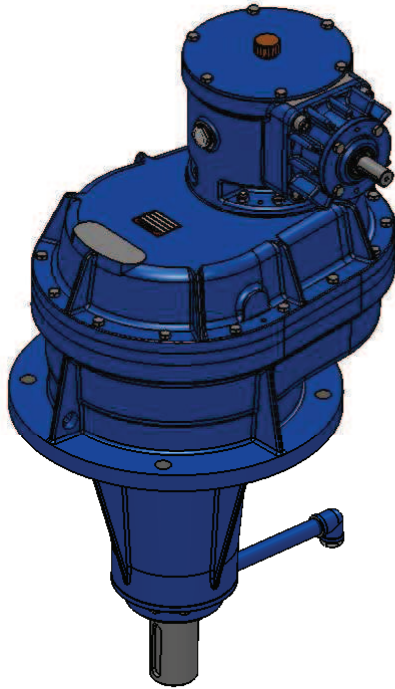


Réducteur ENVS 400 réduction <100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
40	≈320	≈32
80		

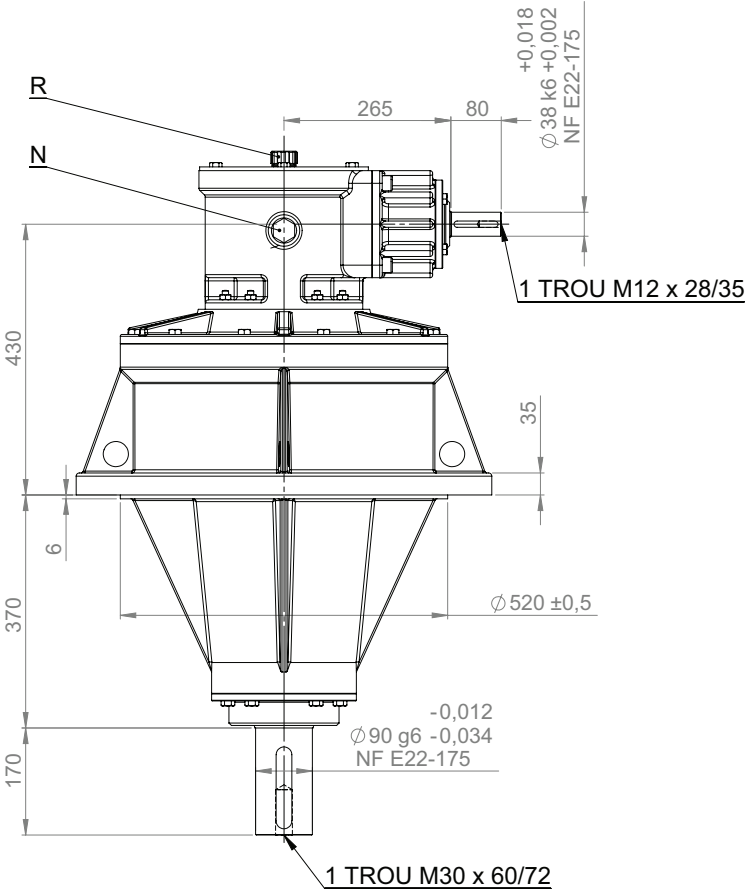
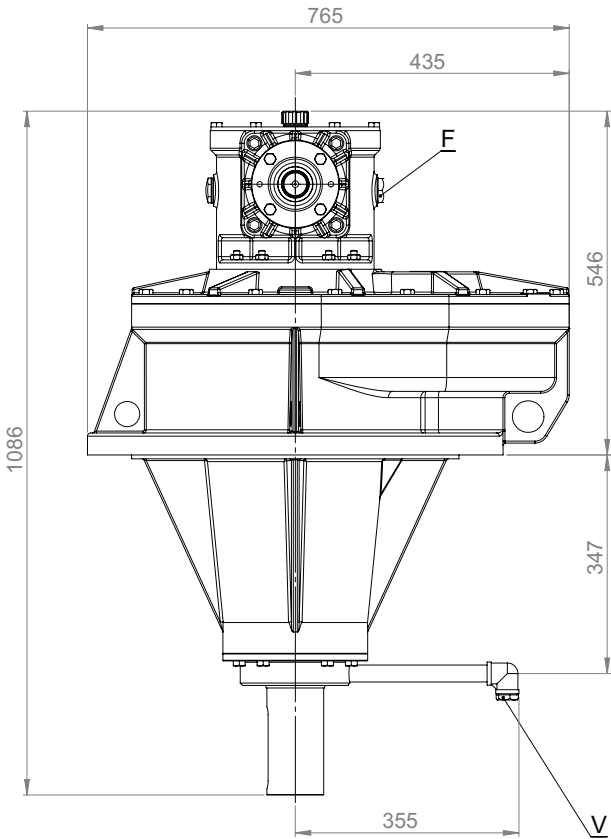
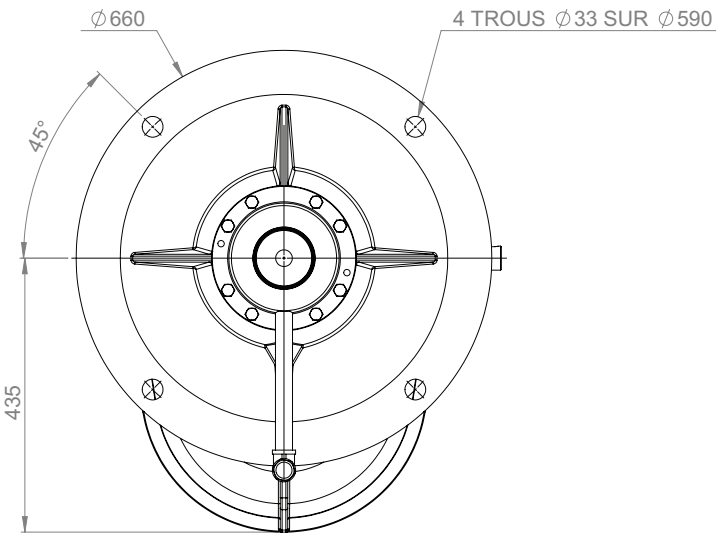
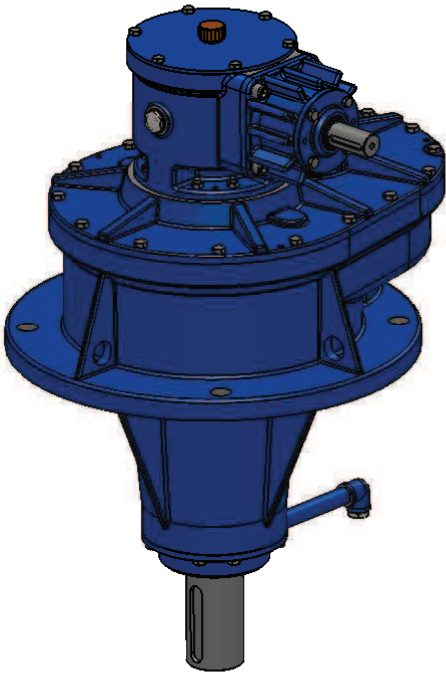


Réducteur ENVS 400 réduction >100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
160	≈380	≈47
315		
630		

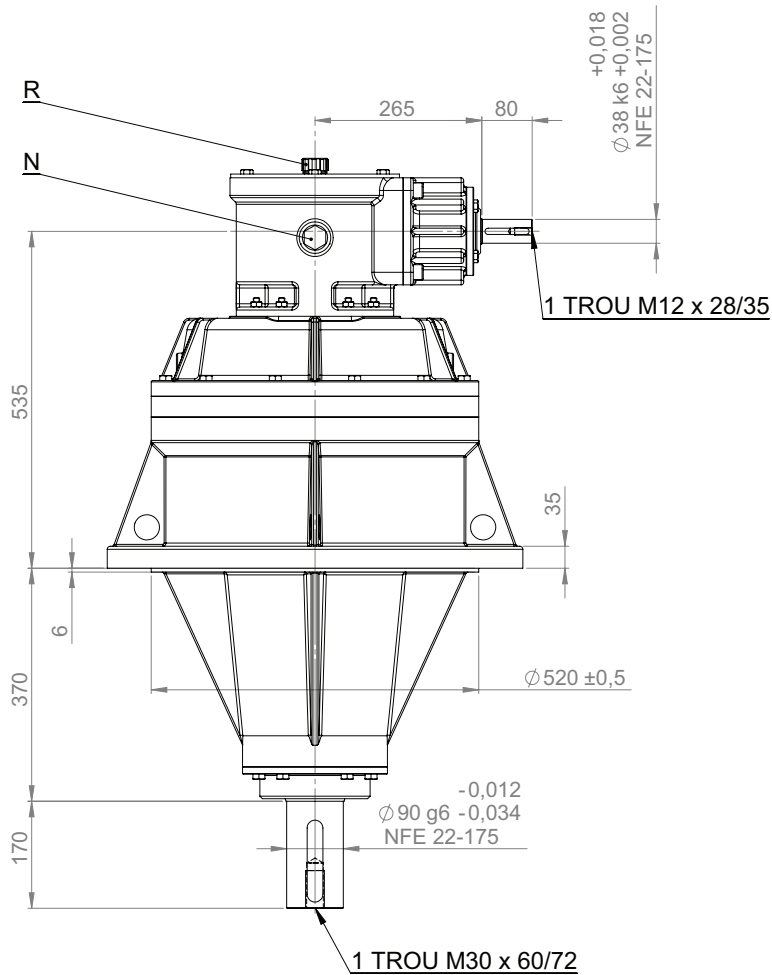
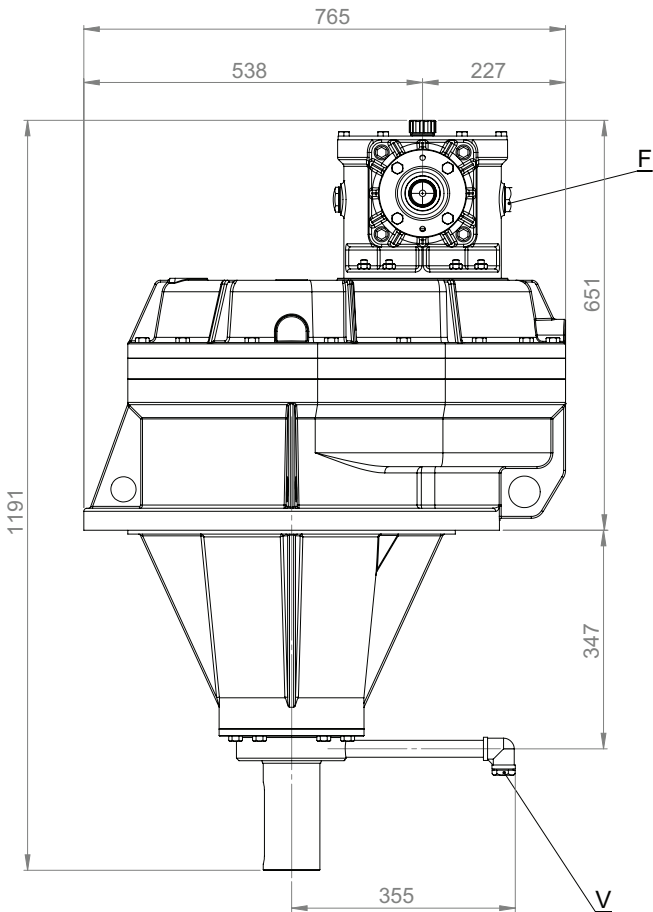
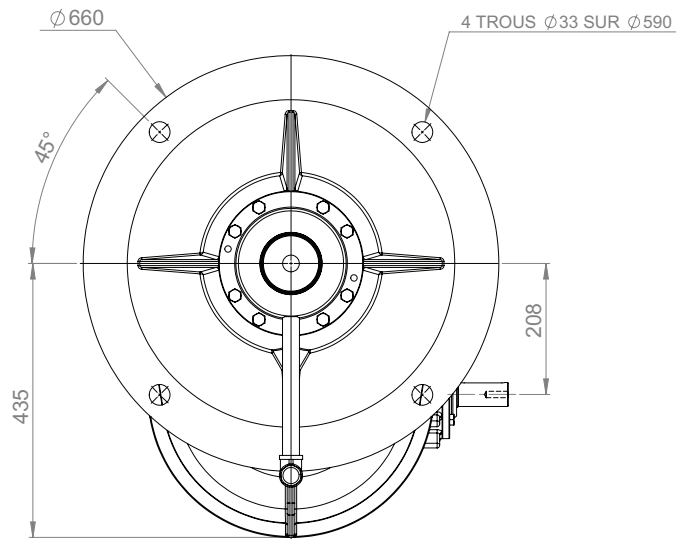
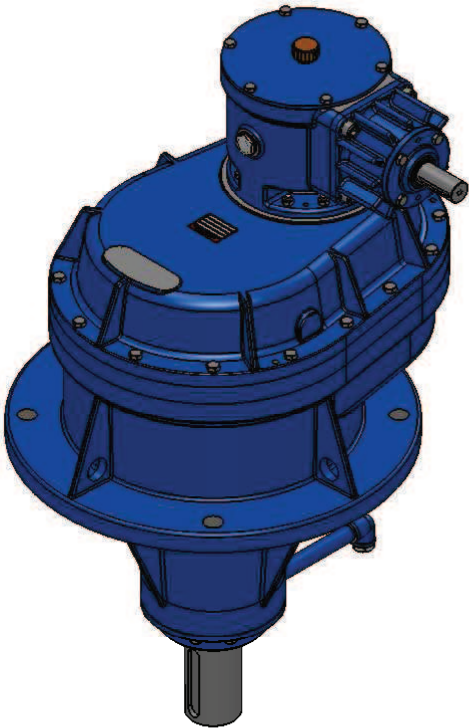
Réducteur ENVS 400 réduction >100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
160	≈380	≈47
315		
630		



Réducteur ENVS 560 réduction <100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
40	≈445	≈43
80		



Réducteur ENVS 560 réduction >100		
Rapport	Masse (kg)	Capacité d'huile (litre)
160	≈525	≈57
315		
630		



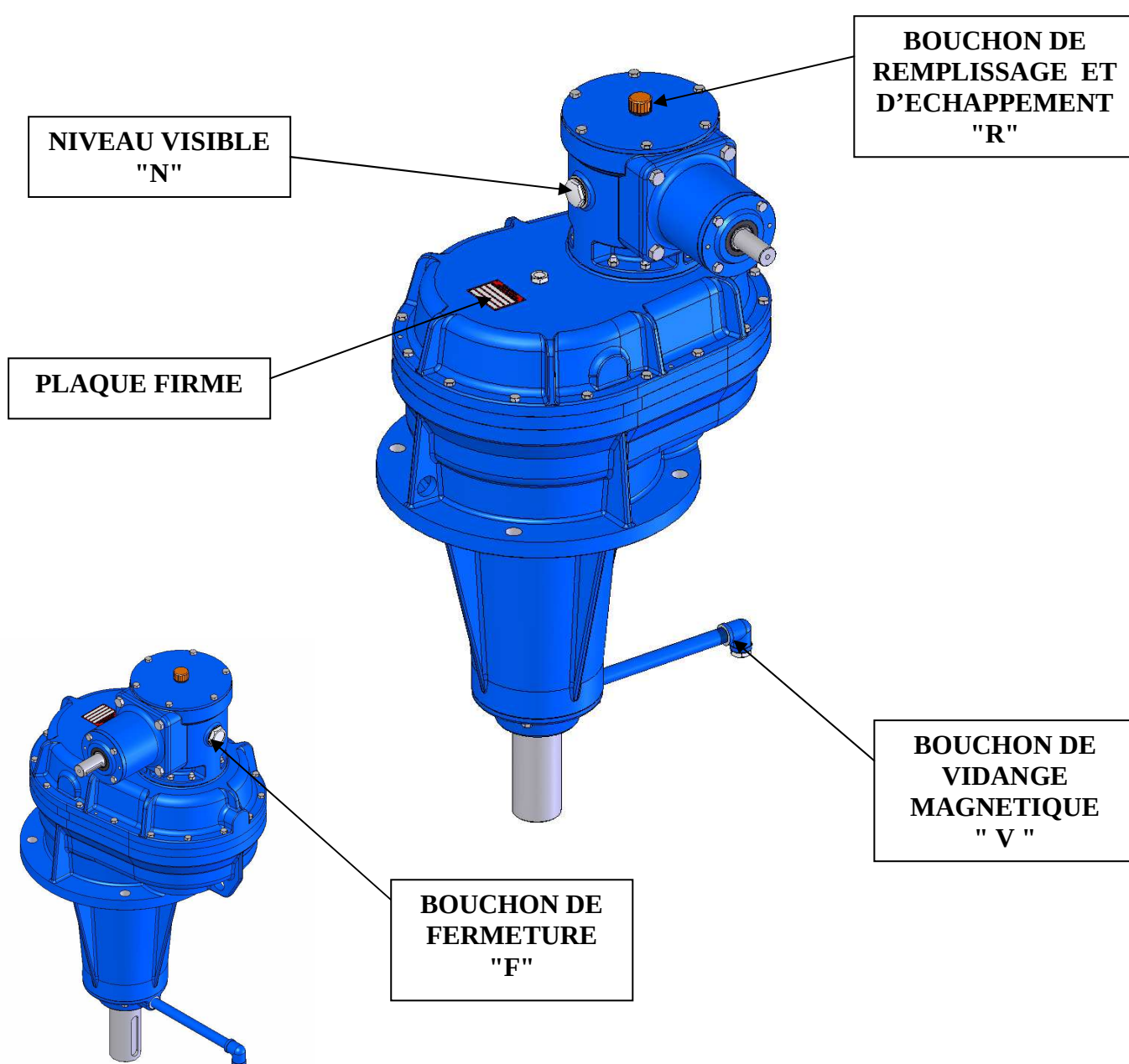
LUBRIFICATION – GRAISSAGE

Surveiller principalement

- Niveaux d'huile.
- Echauffement et qualité de l'huile par prélèvements toutes les 2000 heures.



Compléter le niveau d'huile après prélèvement.



GENERALITES

Le graissage de nos réducteurs se fait par barbotage, il est assuré pour des vitesses normales quelque soit le sens de rotation. Le graissage des paliers et roulements est assuré par projection d'huile des pièces en mouvement et par des orifices et canaux convenablement disposés dans le carter.

Le niveau d'huile est contrôlé soit par jauge, bouchon de trop plein ou voyant (voir précédemment). Le niveau d'huile ne doit pas dépasser, le niveau indiqué, l'excès comme le manque d'huile est nuisible au bon fonctionnement du réducteur soit par émulsion, surpression, échauffement ou défaut de graissage.

LUBRIFICATION

Nos réducteurs sont livrés sans huile, l'utilisateur doit en prévoir l'approvisionnement chez le fournisseur de son choix. Il est ensuite recommandé de consulter son pétrolier en fonction de l'application. Ainsi, par sécurité, les huiles indiquées dans le tableau ci-dessous sont à la viscosité maximale mais dans certains cas (vitesse élevée, faible couple) on abaissera la température du réducteur en diminuant la viscosité. Un facteur majeur de la dégradation de l'huile étant la température cela peut donc être intéressant.

1) PAO (huile de synthèse Poly-Alpha-Oléfines). Ces huiles sont celles que nous recommandons. Elles présentent l'avantage d'être miscibles avec les autres huiles PAO et les huiles minérales. A noter que les joints en VITON sont nécessaires au-dessus de 90° C.

2) Huiles minérales : Les huiles minérales conviennent aux fonctionnements réguliers, sans chocs importants et dans les limites de températures indiquées. Dans certains cas il y a lieu d'utiliser d'autres huiles que celles indiquées.

Exemple :

- Prendre des huiles à protection renforcée antirouille : sucrerie, cimenterie, papeterie... et particulièrement si le réducteur s'arrête plusieurs mois en atmosphère humide.
- huiles agréées sous certaines conditions dans l'industrie alimentaire.

3) PG (lubrifiants synthétiques Poly glycols). Ces lubrifiants présentent des avantages par exemple en oxydation. Cependant nous les déconseillons en applications courantes et les proscrivons si avant son exécution le réducteur n'a pas été conçu pour. En effet, les PAG ne sont miscibles qu'entre eux. Ils sont incompatibles avec certaines peintures, joints... Par ailleurs, il faut savoir que leur densité est supérieure à 1. Nous conseillons de plomber les bouchons de remplissage par les services "Fonctionnement, entretien graissage" pour éviter tout incident.

Lubrifiants	APPLICATIONS	ESSO	KLUBER	MOBIL	SHELL	TOTAL
PAO			Klübersynth EG-4,460	MOBILGEAR SHC XMP 460	OMALA HD 460	Carter EP/HT 460
Huiles Minérales	Jusqu'à 50°C	SPARTAN EP 220	Küberoil GEM-1,220	MOBILGEAR XMP 220	OMALA 220	Carter EP 220 ou Carter VP/CS 220
	De 50°C à 90°C	SPARTAN EP 460	Küberoil GEM-1,460	MOBILGEAR XMP 460	OMALA 460	Carter EP 460 ou Carter VP/CS 460

MONTAGE – ENTRETIEN – RECHANGES

MANUTENTION – STOCKAGE

Nos réducteurs sont livrés sans huile, les parties usinées sont protégées par un vernis anti rouille ou par une toile auto collante. A la livraison vérifier l'état du réducteur, des joints, arbres, traces de chocs, l'appareil doit tourner librement. Pour la manutention utiliser des oreilles, anneaux, prévus à cet effet, ne jamais se servir des arbres pour élinguer et transporter le réducteur.

En cas de stockage prolongé, choisir un local propre et sec et non soumis à des variations brusques de température, faire tourner l'appareil quelques minutes avec un bain d'huile anti rouille, protéger les parties extérieures usinées et les joints par toile auto collante, pour éviter l'oxydation et la poussière.

Vérifier l'appareil toutes les 3 à 4 semaines et en cas d'oxydation, sans attendre, démonter, nettoyer sans rayer, remonter soigneusement et remettre les protections.

INSTALLATION

Si le réducteur a été stocké à des températures extrêmes, il est important d'attendre qu'il soit revenu à une température ambiante normale avant toute manœuvre.

Si il y a lieu, après vidange, rincer le carter avec une huile fluide (viscosité inférieure à 70 cSt à 40° C). L'emploi de gasoil, pétrole, trichloréthylène ou autres solvants est interdit.

Enlever soigneusement la protection des arbres et joints, vérifier l'absence de poussière ou autres matières qui pourraient les rayer.

Prévoir l'installation sur un socle rigide, face de pose bien plane ou rabotée et une fixation parfaitement assuré pour éviter un désalignement en cours de fonctionnement (à vérifier périodiquement), sinon procéder par calage afin d'éviter toute contrainte sur la semelle du carter.

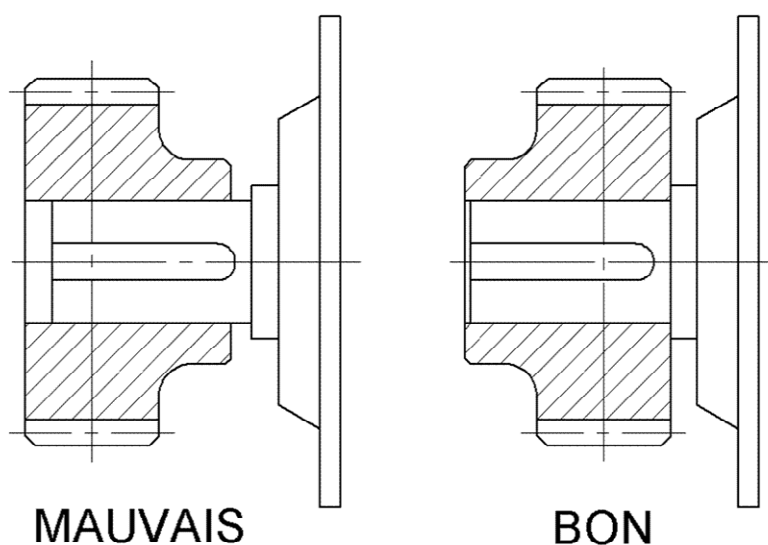
Si le moteur attaque directement le réducteur, l'alignement par accouplement doit être exécuté aussi parfaitement que possible, pour éviter les surcharges accidentelles. S'assurer que le châssis ou le socle commun aux moteur et réducteur soit d'une rigidité suffisante.

En cas de remise en peinture du réducteur, bien protéger les joints. L'introduction de peinture entraînera des fuites.

Mettre en place les organes de liaison, en vérifiant soigneusement au comparateur l'alignement des arbres, le réducteur doit tourner librement et régulièrement.

Le montage des organes de liaison ou en porte-à-faux par chocs est formellement interdit, un trou taraudé en bout d'arbre peut être prévu pour opérer par serrage.

Les organes en porte-à-faux seront montés le plus près possible du réducteur pour éviter les réactions radiales exagérées.



SURCHARGES

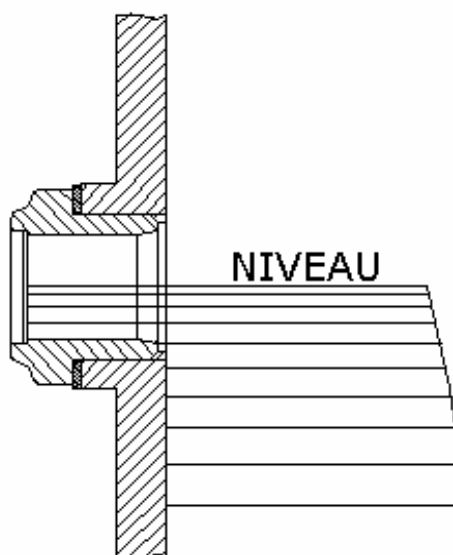
Ces réducteurs peuvent supporter au démarrage ou en pointes instantanées et peu fréquentes, une surcharge équivalente à celle prévue au moteur c'est-à-dire 2 à 3 fois i_n .

REEMPLISSAGE

Le remplissage doit être fait avec précaution par l'orifice prévu à cet effet, en évitant absolument l'introduction de poussière, de corps étrangers ou d'eau; bien nettoyer autour des bouchons, jauges avant de les retirer.

Les nettoyer avant la remise en place, protéger les orifices contre toute introduction de poussière, corps étrangers ou eau et ne laisser ouvert que le temps nécessaire au remplissage ou contrôle.

Vérifier que l'huile employée ne contient pas d'eau. Utiliser des entonnoirs ou pompes très propres. Veiller au nettoyage des joints, taraudages, avant la mise en place. Le niveau d'huile doit se trouver au milieu du niveau visible, voir schéma ci-dessous.



IMPORTANT

- Lors du remplissage du réducteur ne pas se fier aux litrages donnés sur les notices techniques. Ce ne sont que des indications. Les valeurs peuvent changer selon les rapports de réduction, les largeurs de roue, les tuyauteries intérieures. Le vrai contrôle du bon niveau d'huile doit se faire par le voyant (voir figures ci-dessus).
- **Pour les réducteurs SEGOR type EN-VS il est absolument nécessaire de vérifier le niveau après quelques minutes de fonctionnement et évacuation des poches d'air éventuelles.**

MISE EN MARCHÉ

Avant la mise en marche, procéder aux dernières vérifications, ranger les outils, chiffons, pour éviter les accidents et mettre en route sans charge et à vitesse réduite si possible pendant 30 minutes environ, puis en charge normale pendant 24 heures. Contrôler la tenue et le bon fonctionnement général, niveau, joints, échauffements, bruits.

L'élévation admissible de température des bains d'huile de réducteurs varie selon la température ambiante et les conditions de marche. Se limiter aux températures indiquées dans le tableau de préconisation.

ENTRETIEN

Contrôler fréquemment le niveau au début de la mise en service, ce contrôle doit se faire à l'arrêt (huile au repos).

Surveiller l'échauffement, bruits suspects, trace de fuite, serrage des boulons.

Après 200 heures de marche, vidanger à chaud si possible, rincer soigneusement avec une huile fluide (voir "Installation").

La fréquence des vidanges suivantes est fonction des conditions de fonctionnement, de la température ambiante et de l'huile employée.

Toutes les 2 000 heures environ et au moins une fois l'an, faire un prélèvement d'huile pour en mesurer l'altération et en déduire la périodicité des vidanges suivantes sans jamais dépasser 4 000 heures entre chaque vidange pour les huiles minérales et PAO.

Il est important de vérifier périodiquement l'état du réducteur et toutes les semaines environ de contrôler le niveau et l'échauffement.

Il est recommandé si l'on change de qualité d'huile, d'effectuer un rinçage complet avant le nouveau remplissage.

Si après un temps de fonctionnement relativement important, une avarie quelconque survenait et avant toute intervention, veuillez vous mettre en rapport avec nos services, afin de déterminer les causes et prendre les mesures les plus judicieuses au mieux de vos intérêts.

PIECES DE RECHANGE

Nous conseillons de tenir en stock les pièces suivantes :

- 1 jeu de roulement
- 1 jeu de joints d'étanchéité (à monter avec un guide-lèvre usiné dans du tube pour faciliter le montage et éviter de blesser la lèvre)
- l'ensemble des trains d'engrenages montés sur les arbres.

Pour tous renseignements ou changement d'utilisation concernant les puissances, rapports, positions, couple, vitesse, ambiance, ou cycles spéciaux, veuillez nous consulter en nous indiquant le numéro du réducteur et toutes les indications frappées à froid sur la plaquette à notre nom, sur le réducteur.

Pour faciliter la commande de pièces de rechanges, veuillez nous consulter pour l'obtention des plans nomenclatures pour chaque réducteur type ENVS.

DEMANDE DE DEVIS

Afin de pouvoir traiter votre consultation rapidement et vous proposer l'appareil le mieux adapté, veuillez inscrire les données techniques dans ce formulaire SVP.

SOCIETE :

Tél. :

Télécopie :

Nom du correspondant :

E-mail :

Machine à entraîner :

Rapport de réduction global i :

COUPLES (N.m) : a) nominal b) maximal

1. CHARGE

- Puissance motrice : Pm = kW à min-1
- Puissance absorbée : Pa = kW
- Couple absorbé : Ta = kNm
- Nbre d'heures de fonctionnement/jour :
- Nbre de démarrage/heure :
- Taux de fonctionnement/heure (%) :

2. VITESSE

- Vitesse constante ☐ Vitesse variable ☐
- Couple constant pour toute la plage de vitesse ☐
- Puissance constante pour toute la plage de vitesse ☐
- Vitesse d'entrée N1 (tr/min) :
- Vitesse de sortie N2 (tr/min) :

3. MOTEUR

- Moteur électrique ☐
- Moteur à combustion interne : - un cylindre ☐
- multicylindres ☐
- Moteur à vitesse variable : - couple constant ☐
- puissance constante ☐

4. LIAISON MOTEUR/REDUCTEUR

- Accouplement flexible ☐
- Coupleur hydrodynamique ☐
- Autres :

5. LIAISON REDUCTEUR/MACHINE ENTRAINEE

- Arbre plein :
 - Accouplement ☐
 - Pignon à chaîne ☐
 - Pignon ☐
 - Autres : à spécifier

6. CHARGE EXTERIEURE AGISSANT SUR L'ARBRE PV : oui ☐ non ☐

- Charge radiale
 - Distance entre le point d'application et le collet du bout d'arbre =
- Charge axiale
 - Vers le réducteur = + kN
 - S'éloignant du réducteur = - kN

7. PARAMETRE D'INSTALLATION

- Température ambiante (°C) min : max :
- Lieu :
 - local fermé ☐
 - grande halle ☐
 - à l'extérieur ☐
- En plein soleil : oui ☐ non ☐
- Niveaux de bruit max. : dBa à m
- Ambiance :
 - humide ☐
 - poussiéreuse ☐
 - agressive, à spécifier ☐
- Etat de sollicitation :
 - uniforme ☐
 - chocs modérés ☐
 - chocs importants ☐



55000 BEUREY-SUR-SAULX
Tél. (33) 03 29 75 40 11 - Fax (33) 03 29 75 40 00
e-mail : engins.segor@segor.fr - Site Internet : www.segor.fr



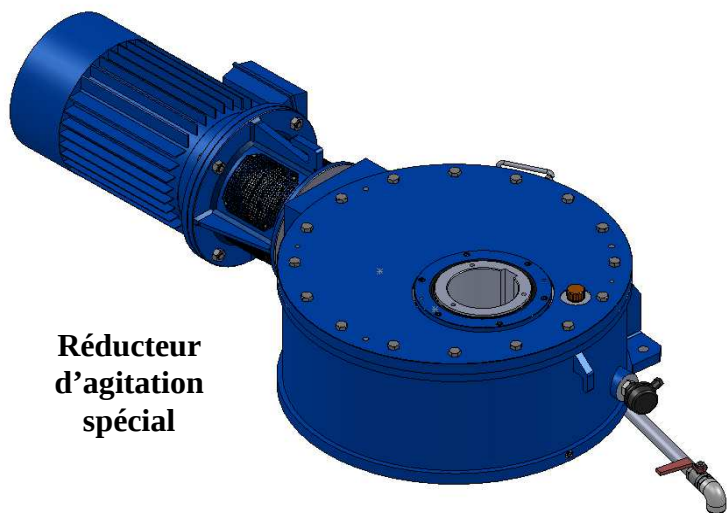
DOMAINES D'APPLICATIONS



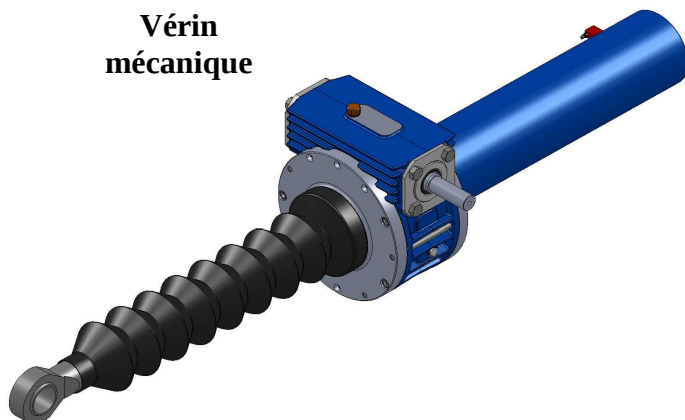
AUTRES PRODUITS SEGOR INDUSTRIES

Réducteurs neufs spéciaux et suivant catalogue

Réducteur
d'agitation
spécial



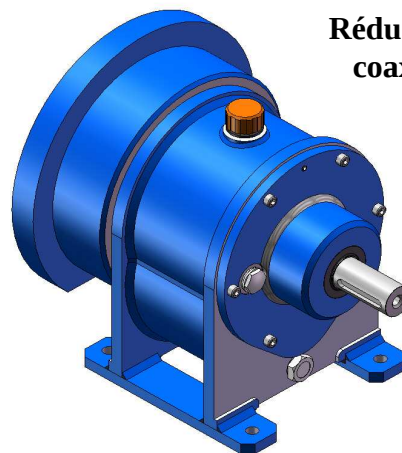
Vérin
mécanique



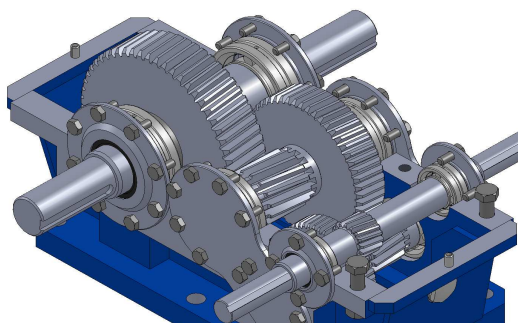
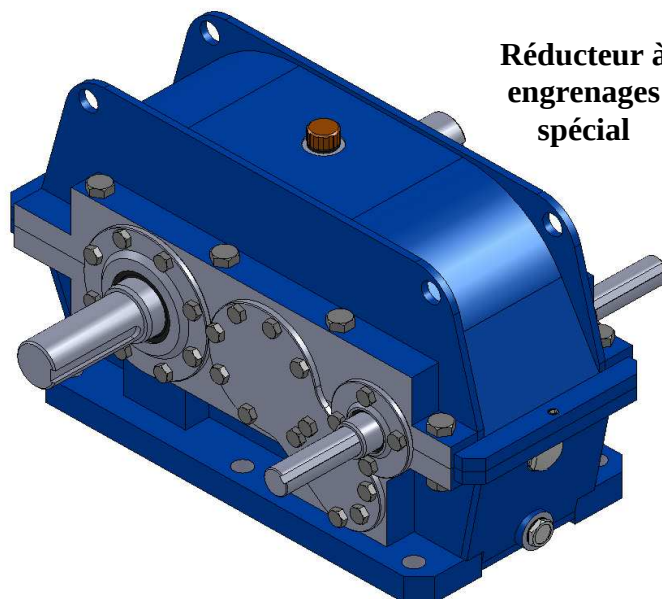
Réducteur
roue et vis
sans fin
standard
SEGOR



Réducteur
coaxial



Réducteur à
engrenages
spécial



Réparation de réducteur de toute marque

