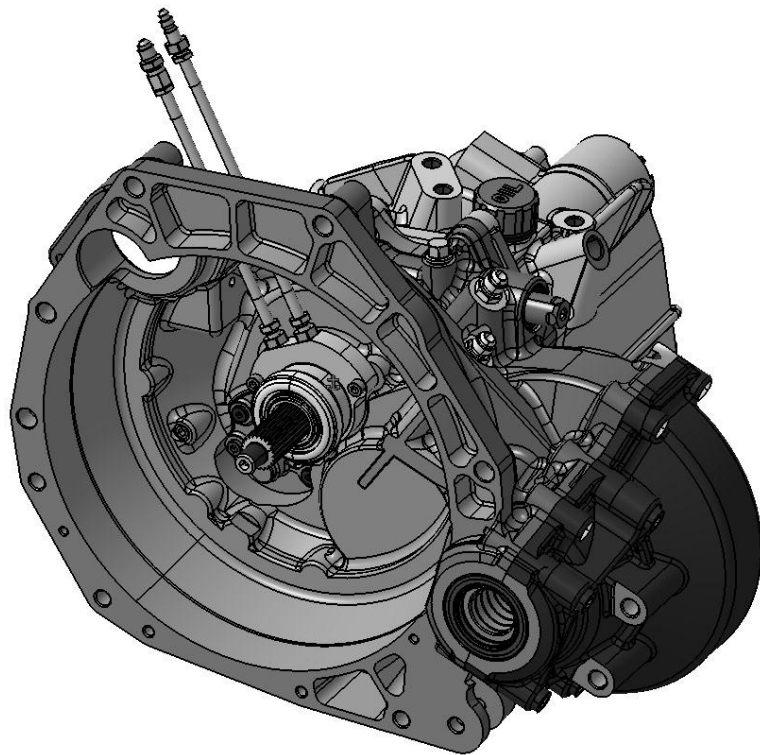




# 9058-BV ETV-R

CATALOGUE – INDICE B  
CATALOG – INDEX B



- 03** Contacts / *Contacts*
- 04** Réseau de distribution / *Distribution network*
- 05** Présentation générale / *General presentation*
- 07** Vues éclatées / *Exploded views*
  - 08** BV complète / *Complete gearbox*
  - 09** Ligne primaire / *Primary line*
  - 10** Ligne Secondaire / *Secondary line*
  - 11** Ligne sortie différentiel / *Differential output line*
  - 12** Barillet / *Barrel*
  - 13** Kit fourchettes / *Fork set*
  - 14** Indexation et sécurité barillet / *Barrel indexation security*
  - 15** Renvoi de marche arrière / *Reverse gear*
  - 16** Pompe de lubrification / *Lubricating pump*
  - 17** Axe de selection / *Selection shaft*
  - 18** Butée d'embrayage / *Slave cylinder*
  - 19** Carter cassette / *Cluster housing*
  - 20** Carter embrayage / *Clutch housing*
  - 21** Arbre d'embrayage / *Clutch input shaft*
- 31** Configuration BV / *Gearbox configuration*
  - Jeu de coquilles différentiel / *Set of 2 ramps*
  - Rapports BV / *Gearbox ratios*
  - Rapport couple final / *Final drive ratio*
- 32** Options / *Options*
- 33** Outils / *Tools*
- 34** Consommables / *Consumables*
- 35** Accessoires périphériques / *Peripheral accessories*
- 36** Révision / *Servicing*
  - Maintenance préventive / *Preventive maintenance*
  - Durées de vie typiques / *Typical lifetimes*
  - Procédure de révision 3MO / *3MO servicing procedure*
- 37** Mises à jour catalogue / *Catalog updates*

**Phone** + 00.33.(0)2.43.53.29.39

**Mail** contact@3mo.com

**Website** www.3mo.com

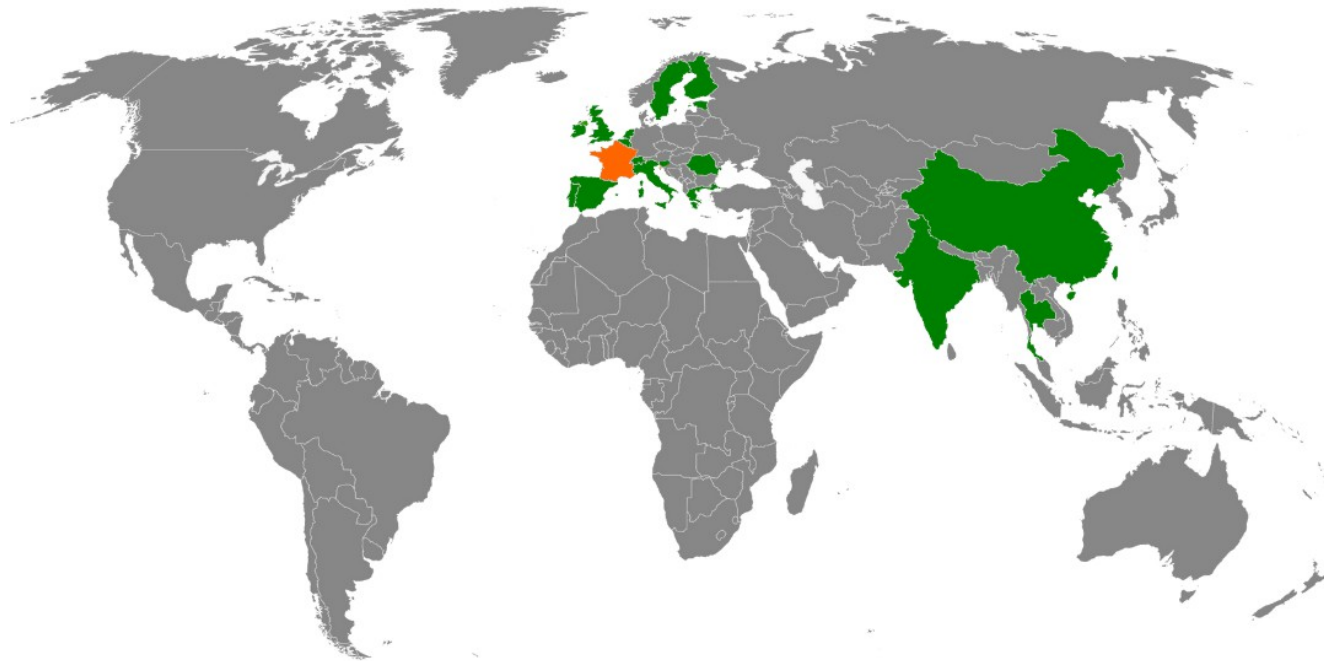
**Facebook** - [www.facebook.com/3MOPerformance/](http://www.facebook.com/3MOPerformance/)

**Instagram** - [www.instagram.com/3moperformance/](http://www.instagram.com/3moperformance/)

**LinkedIn** - [www.linkedin.com/company/3843644/](http://www.linkedin.com/company/3843644/)

**Retrouvez votre distributeur**

**Find your distributor** on [www.3mo.com/motorsport/distributors](http://www.3mo.com/motorsport/distributors)



## + Préambule

La boîte de vitesses ETV-R est un produit destiné uniquement à un usage en compétition automobile. Son utilisation routière engage la responsabilité exclusive de l'utilisateur du produit.

Comme tout produit destiné à la compétition automobile, il est d'usage de rappeler qu'aucune garantie formelle n'est exigible, ni offerte par la société 3MO Performance. Le produit est livré plombé. La présence du plomb 3MO, ainsi que le respect du plan de maintenance, sont des prérequis indispensables en cas de demande exceptionnelle de prise en charge, en cas d'avarie.

## + Caractéristiques principales

- 6 rapports avant
- 1 rapport de marche arrière : **couple de fonctionnement max 170 N.m**

Remarque :

R	0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---

- course axe de sélection sur BV : +/-15mm
- course au pommeau sur levier : ~ +/- 35mm

SENS DE MONTEE RAPPORT : SORTIE DE L'AXE SUR BV

### La boîte de vitesses est équipée comme suit :

- Différentiel autobloquant 3MO à 16 faces de friction + plateau presseur 40° accélération / 60° décélération (secours 30/60)
- Sélection séquentielle des rapport à barillet et axe de sélection linéaire (course +/-15mm)
- Un capteur de position barillet (rapport engagé)
- Un jeu de carters en fonderie d'aluminium AS7G03 trempé
- Une butée d'embrayage hydraulique et ses durites aviation
- 1 pompe de lubrification 6cm<sup>3</sup>
- Un déverrouillage de marche arrière par câble

### L'utilisateur dispose d'un choix d'options et consommables pour la configuration de la boîte de vitesses :

- Lubrifiant préconisé par 3MO : EPLUB X3V
- Couple final de renvoi cylindrique
- Rapports de boîte dans une large gamme
- Arbre d'embrayage adapté aux données d'implantation fournies par le client
- Cloche d'embrayage adaptée aux données d'implantation fournies par le client
- Lubrification par barbotage ou forcée selon les conditions d'utilisation

### Rapports disponibles :

Il est possible de définir la grille de rapports pour votre véhicule, en utilisant le fichier en téléchargement libre :

<http://www.3mo.com/index.php/fr/gammes-3mo/12-etv>

# Présentation générale / General presentation

## + Introduction

*Gearbox ETV-R is made for car racing only. Its use on road engage the responsibility of the user of the product.*

*As all car racing products, it is customary to remind that no formal guarantee is due, nor offered by 3MO Performance company.*

*The product is delivered lead sealed. The presence of lead sealing 3MO, as well as maintenance instructions respect, are essentials requirements before 3MO take it in charge, in case of damage.*

## + Main characteristics

- 6 front ratios
- 1 rear ratio : **maximum torque = 170 N,m**

### The gearbox is equipped as follows :

- 1 self locking differential 3MO with 12 friction faces + ramps 40° acceleration / 60° deceleration (of help 30/60)
- 1 sequential shifting system with barrel actuated by a linear sélection shaft (stroke +/- 15mm).
- 1 angle sensor for barrel position to detect which ratio is engaged.
- 1 set of cast housing (aluminium AS7G03 hardened)
- 1 slave cylinder with its hoses (used in aircraft)
- 1 lubricating gear pump 6cm<sup>3</sup>
- 1 locking cable for rear speed

### The user has a choice of options and consumables for the configuration of the gearbox :

- 3MO recommended lubricant : **EPLUB X3V**
- Final drive ratio
- Gearbox ratios in a wide range
- Clutch shaft designed according to datas provided by customer
- Clutch housing adapted to used engine
- Splash or forced lubricating according to conditions of use

### Available ratios :

*It is possible to define ratios list for your car by using the free download file :*

<http://www.3mo.com/index.php/fr/gammes-3mo/12-etv>

# Présentation générale / *General presentation*

## + CONDITIONS LIMITEES D'UTILISATION / *LIMIT CONDITIONS OF USE :*

Le produit ETVR est destiné aux véhicules dont les motorisations correspondent aux limites suivantes /  
*ETVR product is designed for vehicles for which engine power correspond with following limits :*

- couple moteur max 350 N.m et puissance max 300cv, régime max 10 000 tr/min. Roues 18 pouces maximum : **couples courts /**  
*Engine torque max 350N.m and power max 300cv, max engine speed 10 000 Rpm. 18-inch wheels maximum : **short ratios.***  
*Ou / Or*
- couple moteur max 450 N.m et puissance max 450cv, régime max 6600 tr/min. Roues 18 pouces maximum. **Couples longs /**  
*Engine torque max 450N.m and power max 450cv, max engine speed 6 600 Rpm. 18-inch wheels maximum : **long ratios.***

Le plan de maintenance détaillé dans le catalogue doit impérativement être respecté pour le maintien à niveau du produit /  
*Maintenance instructions detailed in this catalog should be respected to ensure product lifetime.*

La marche arrière n'est pas un rapport comme les autres, sa capacité de couple est de 170 N.m. Pensez– donc à bien faire patiner l'embrayage si vous utilisez la marche arrière en course pour ne pas créer d'à-coup de couple qui peuvent être fatals pour les pièces, avec de graves dommages collatéraux internes / *Rear speed is voluntarily under dimensionned compared to other ratios, its torque capacity is 170N.m. So be soft with clutch to don't create torque peaks that could damage rear speed and generate big damage inside.*

### HUILE RECOMMANDEE / **OIL RECOMMENDED :**

3MO recommande d'utiliser l'huile EPLUB-X3V disponible sur notre boutique en ligne /

*3MO recommend to use EPLUB-X3V oil available on our online shop.*

Ce lubrifiant développé pour les produits 3MO, dispose d'une tenue en pression très importante et optimise la durée de vie des engrenages /

*This lubricant was developped for 3MO products, main characteristics are very important held in pressure and optimization of gears lifetime.*

Fréquence de vidange / **Draining frequency :** 250km ES (Rallye) ou/or 3h (circuit)

# Présentation générale / General presentation

## + QUANTITE DE LUBRIFIANT / LUBRICANT QUANTITY :

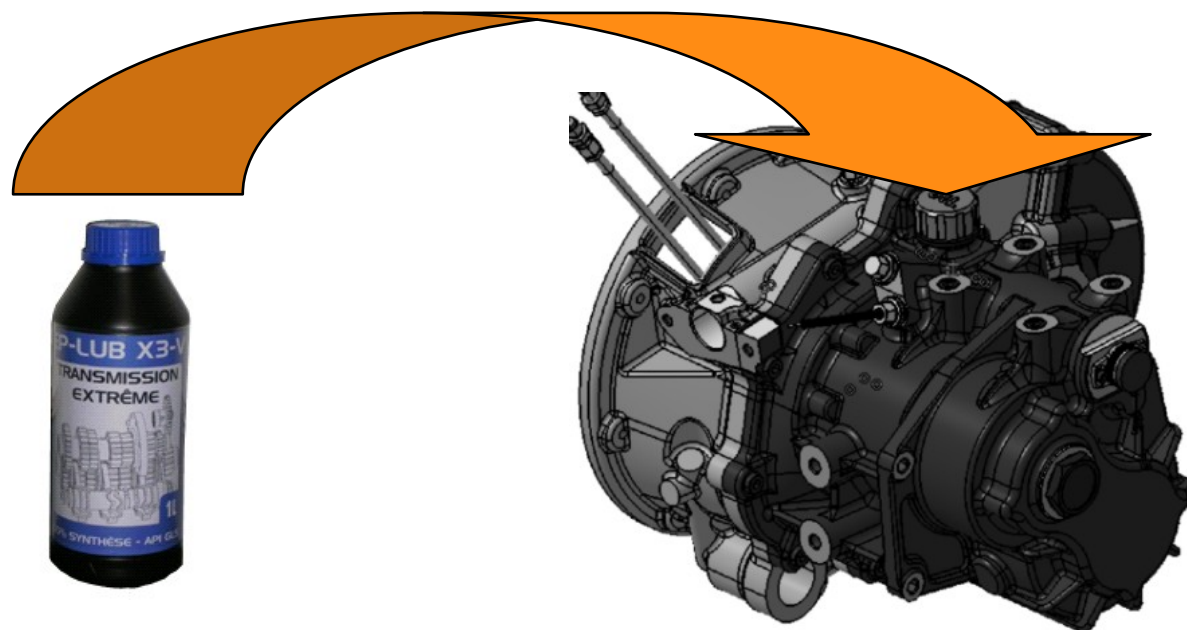
Le niveau d'huile doit être ajusté après quelques kilomètres afin de compenser le volume qui est perdu dans les conduits de lubrification et dans le circuit de refroidissement si il y en a un.

Procédure : vidanger et mesurer la quantité d'huile récupérée. Compléter pour atteindre la valeur recommandée et remettre l'huile.

*Oil level should be completed after a few kilometers in order to compensate the volume lost in cooling and lubrication circuit.*

*Process : drain oil and mesure the quantity collected. Complete to reach recommended volume and put it in the reducer.*

**1.4 Litres / Liters**





## USURE DES CRABOTS :

Comme toute boîte de vitesses à crabots, l'usure des crabots est totalement imprévisible (il existe une probabilité de choc à chaque changement de rapport). Le produit ETV est conçu pour minimiser ce risque (distance entre les crabots, forme des crabots, design des pistes de commande du barillet...Etc..)

**Toutefois, pour limiter le risque d'usure par émoussage des arêtes de crabots, il est nécessaire de respecter les recommandations suivantes :**

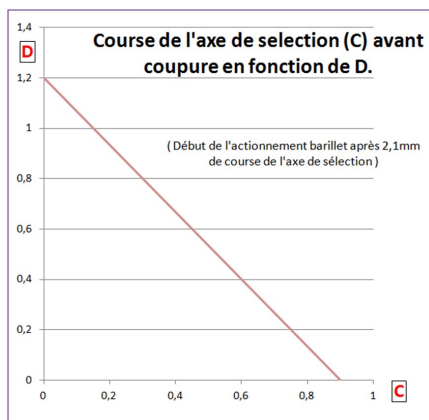
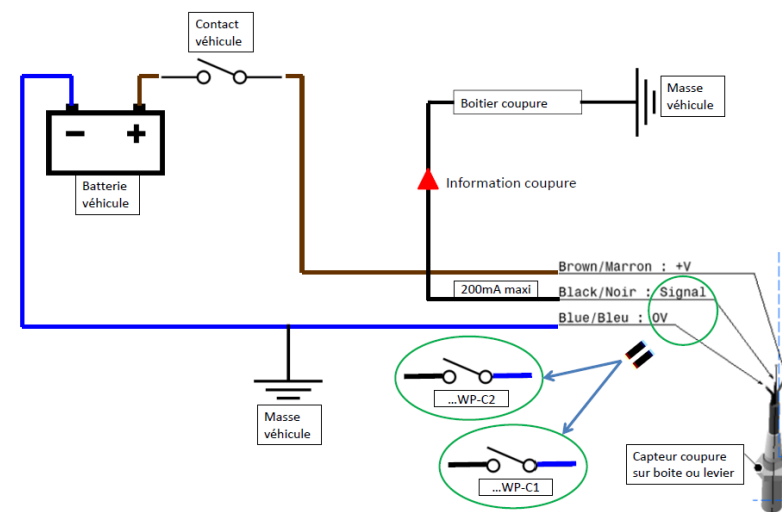
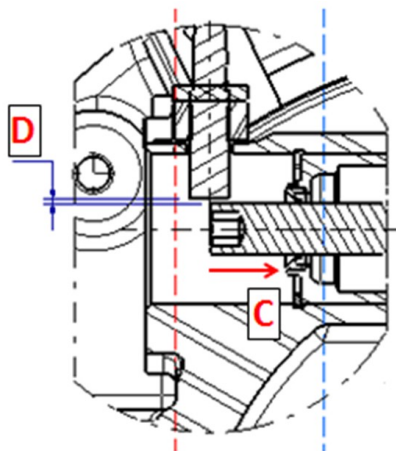
- Limiter l'angle entre la barre de commande qui relie l'axe de sélection des rapports au levier de commande à 15°
- La manœuvre du levier de commande doit être la plus rapide possible, avec une dépense énergétique maximale lors des premiers instants
- Le système de coupure doit être réglé par un professionnel. Il est bien entendu pré-réglé dans nos ateliers. Une coupure mal réglée (déclenchement trop tardif) peut occasionner un effort de commande important, et une usure très rapide des crabots. De plus, les temps de coupure doivent respecter

	1ère à 2ème	2ème à 3ème	3ème à 4ème	4ème à 5ème	5ème à 6ème
Temps de coupure	90-110ms	80-90ms	70-80ms	50-60ms	40-50ms

- En cas de fort patinage des roues sous charge moteur (rapport de 1ère voire de 2ème), il est préférable de débrayer pour monter de rapport.

## REGLAGE DU CAPTEUR DE COUPURE :

Capteur de proximité	
Portée	2mm ±10%
Réglage de distance	0 à 1,6 mm
Tension d'alimentation	12 à 24 Vc.c
Consommation	10 mA maxi
Voyant	Voyant de fonctionnement (jaune)
Température ambiante	Fonctionnement : -40°C à 70°C
Protection	IP67



Nota :

- Le capteur coupure fonctionne comme un interrupteur monté en série dans le circuit qui gère la coupure.
- cet interrupteur est actionné par la présence d'un élément métallique devant le capteur.
- **Attention : axe de sélection ou barre de commande au repos, la tige métallique est devant le capteur donc celui-ci est actionné !**
- Le signal est une information de masse en direction du boîtier moteur

### DOG TEETH WEAR :

As every gearbox with dog teeth, wear of dog teeth is totally unpredictable (each shifting is matter of chock). The product is designed to minimise the risk (gap between dogs, shape of dogs, design of the barrel...Etc..)

Nevertheless, to limit dog edge wear, it is necessary to respect following instructions :

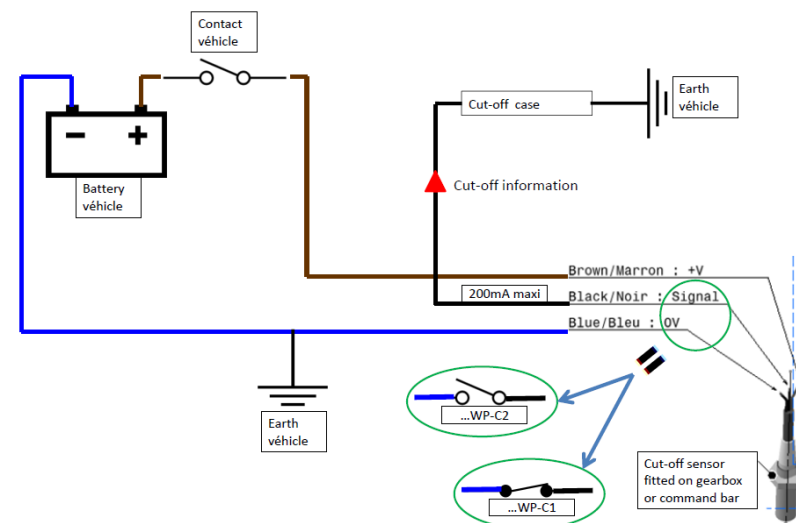
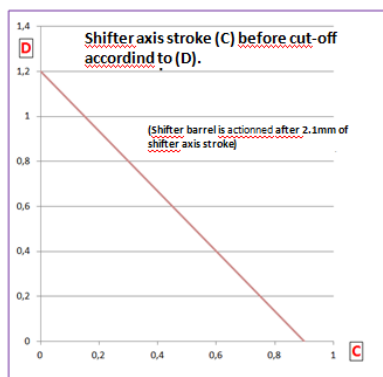
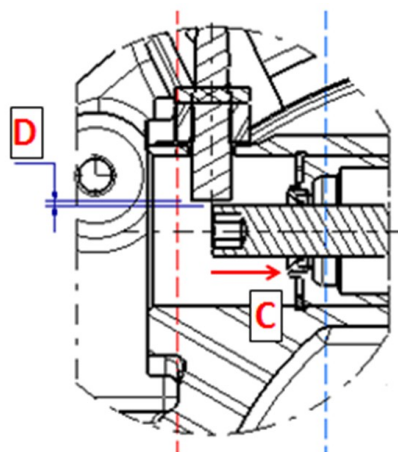
- Limit angle between selector shaft and drive bar to 15°
- Action on lever handle must be as quick and strong as possible.
- Setting of cut-off sensor must be done by a professional. It is preset in our workshop but can necessitate an adjustment. A bad setting of cut-off (late operating) can make shifting harder and bring prematurely dog teeth wear. Furthermore, cut-off times must be programmed with following recommended values :

	1st to 2nd	2nd to 3rd	3rd to 4th	4th to 5th	5th to 6th
<b>Cut-Off time</b>	<b>90-110ms</b>	<b>80-90ms</b>	<b>70-80ms</b>	<b>50-60ms</b>	<b>40-50ms</b>

- In case of important wheel slippage under engine charge (1st or 2nd ratio engaged), it is better to disengage the clutch to upshift.

### REGLAGE DU CAPTEUR DE COUPURE :

Proximity sensor	
Sensing distance	2mm ±10%
Setting distance	0 à 1,6 mm
Power supply voltage	12 à 24 VDC
Current consumption	10 mA maxi
Indicator	Operating indicator (yellow)
Ambient temperature	Operating : -40°C à 70°C
Degree of protection	IP67



**Please note :**

- Cut-off sensor operates as a switch connected in series in the cut-of circuit.
- This switch is operated by the presence of a ferrous metal object in front of the sensor.
- **Pay attention : when shifter axis or command bar are in neutral position, the ferrous metal object is in front of the sensor, so this one is actionned !**
- the signal is an information of earth toward engine connector box

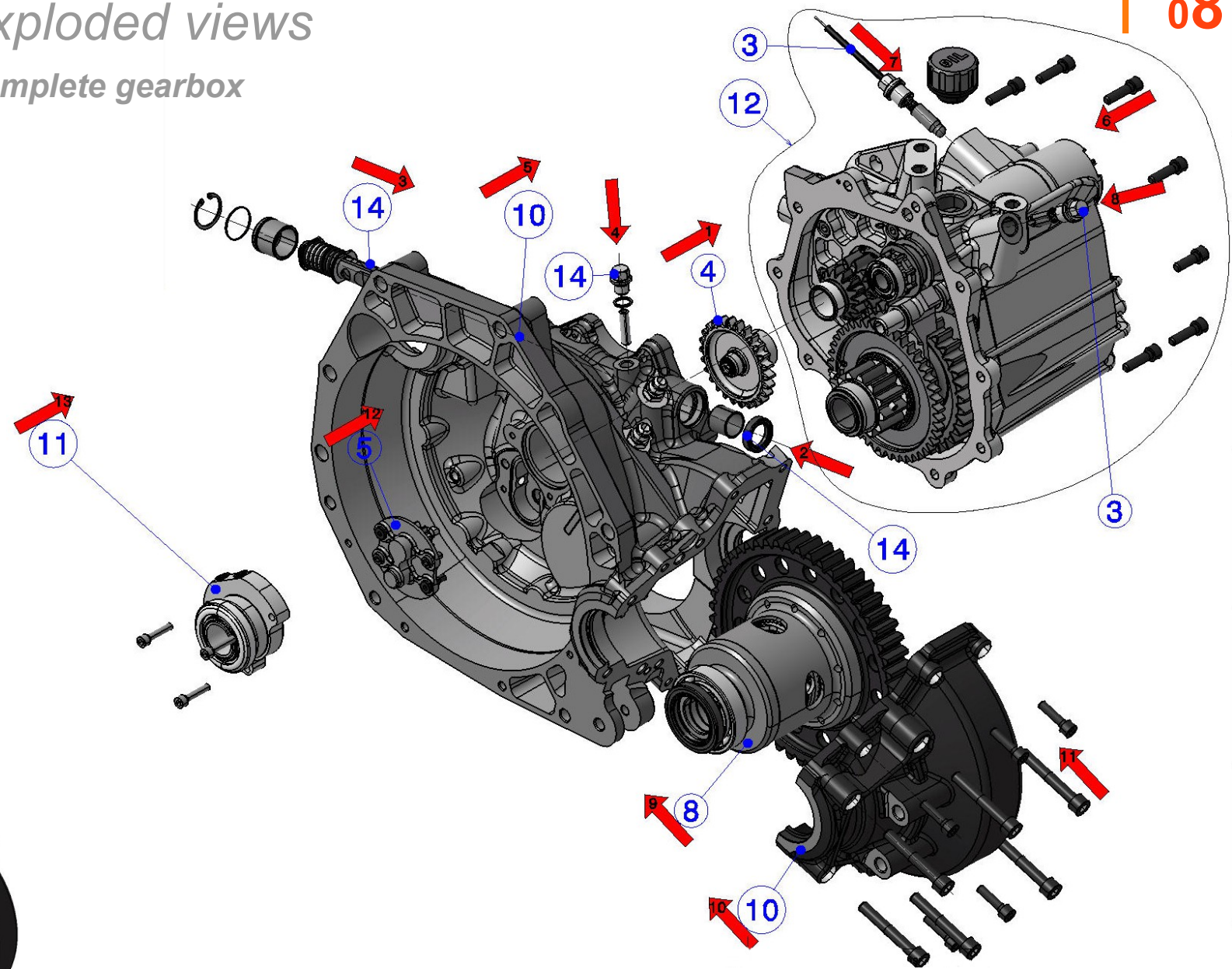
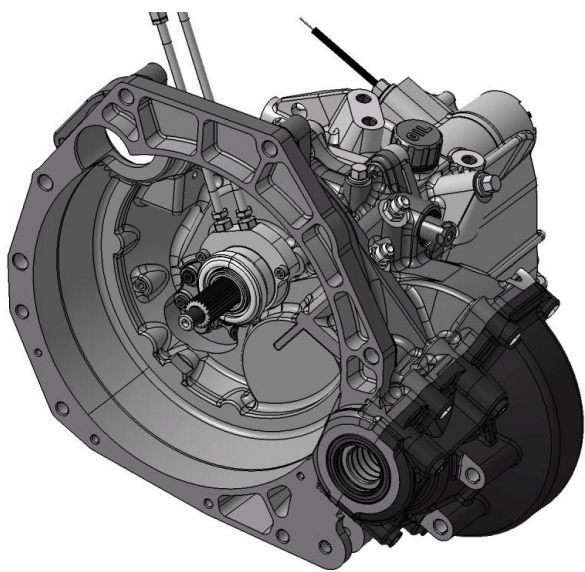
# 9058-BV ETV-R



**VUES ECLATEES**  
*EXPLODED VIEWS*

# Vues éclatées / Exploded views

+ BV complète / Complete gearbox

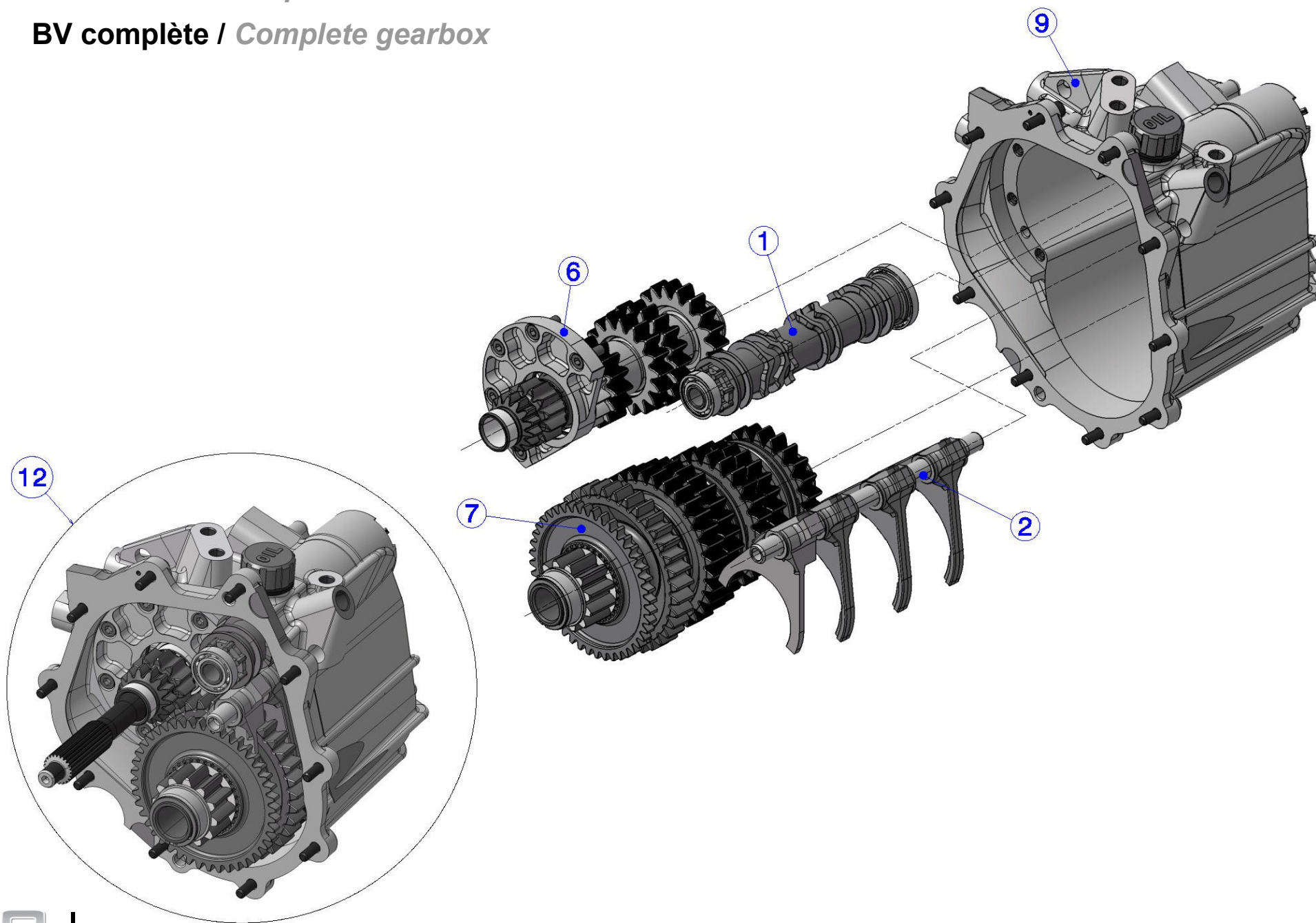


Note générale d'assemblage / General assembly notes :

- 1) Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2) Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3) Toujours utiliser de nouveaux écrous, vis, ciclips et joints pour le re-assemblage. / Always use new nuts, screw, circlips and seal to re-assembly.
- 4) Toutes les vis, goujons, écrous et autres éléments filetés doivent être serrés selon la norme A1212-01 (sauf indication contraire). Leur position doit être marquée à la peinture. / All screw, studs, nuts and other threaded elements have to be tightened in accordance to the standard A1212-01 (unless otherwise noted). Their position has to be marked by using paint.
- 5) Toujours chauffer uniformément les carters pour monter et démonter les roulements. Ne pas chauffer les carters à plus de 135°C. / Always heat the housings for mounting and dismounting bearings. Do not heat housings more than 135°C.

# Vues éclatées / Exploded views

+ BV complète / Complete gearbox



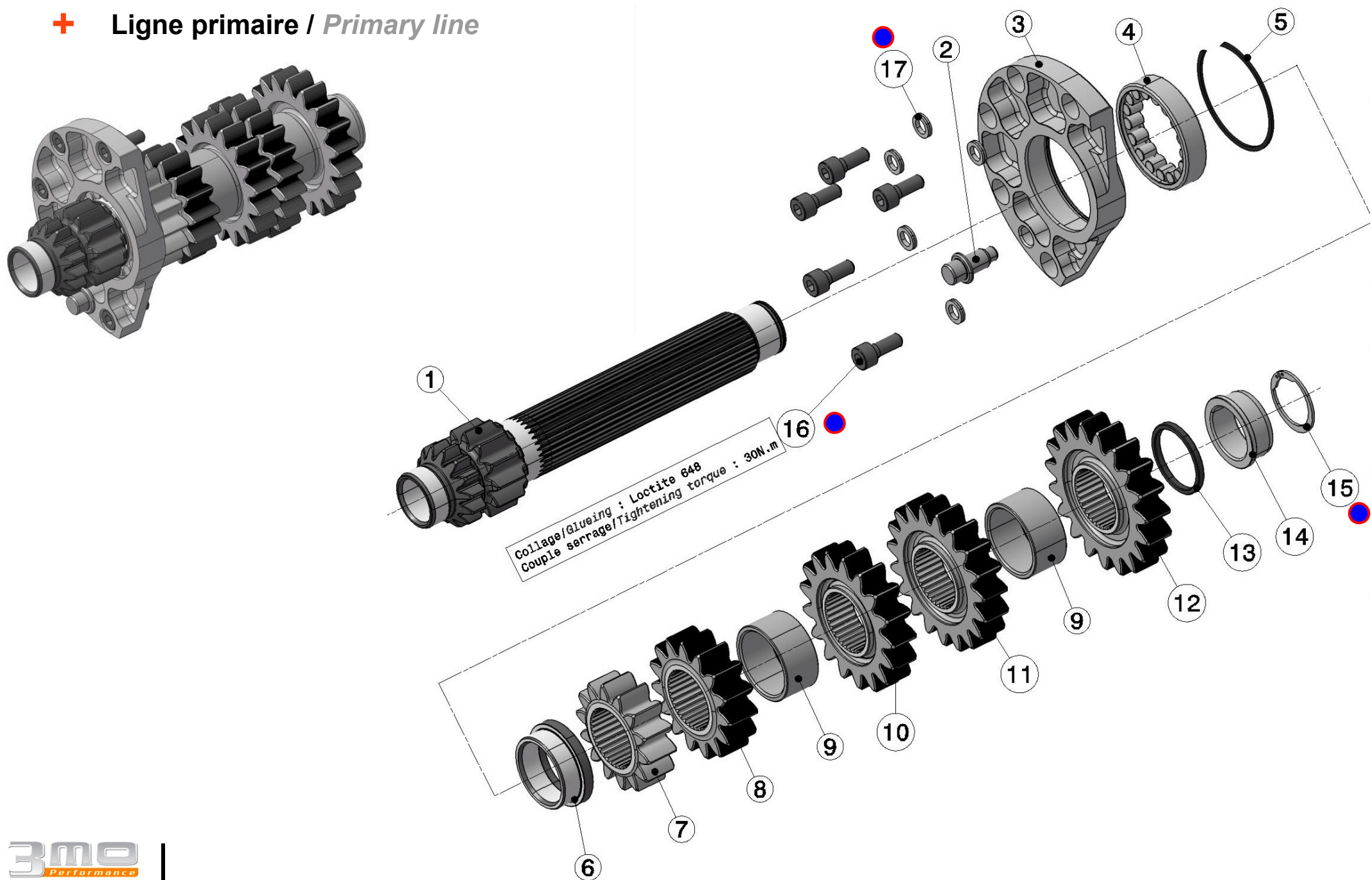
# Vues éclatées / Exploded views

## + BV complète / Complete gearbox

ASS BV / Gearbox ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	A9058 006	ASS Barillet ETVR	<i>Barrel ASSY</i>	1
2	A9058 007	ASS Kit fourchettes ETVR	<i>Fork ASSY</i>	1
3	A9058 008	ASS indexation et securité barillet ETVR	<i>Barrel indexation and security ASSY</i>	1
4	A9058 009	ASS Renvoi de Mar ETVR	<i>Reverse gear ASSY</i>	1
5	A9058 010	ASS Pompe 6cm3 ETVR	<i>Gear pump ASSY</i>	1
6	A9058 002	ASS Ligne primaire ETVR	<i>Primary line ASSY</i>	1
7	A9058 003	ASS Ligne secondaire ETVR	<i>Secondary line ASSY</i>	1
8	A9058 005	ASS Ligne sortie differentiel ETVR	<i>Differential ASSY</i>	1
9	A9058 014	ASS Carter cassette ETVR	<i>Cluster Housing ASSY</i>	1
10	A9058 015	ASS Carter embrayage ETVR	<i>Clutch housing ASSY</i>	1
11	A9058 012	ASS Butée d'embrayage ETVR	<i>Clutch release bearing ASSY</i>	1
12	A9058 020	ASS Cassette ETVR	<i>Cluster ASSY</i>	
13				
14	A9058 011	ASS Axe de selection ETVR	<i>Selection shaft ASSY</i>	1
15				
16				

# Vues éclatées / Exploded views

+ Ligne primaire / Primary line



# Vues éclatées / Exploded views

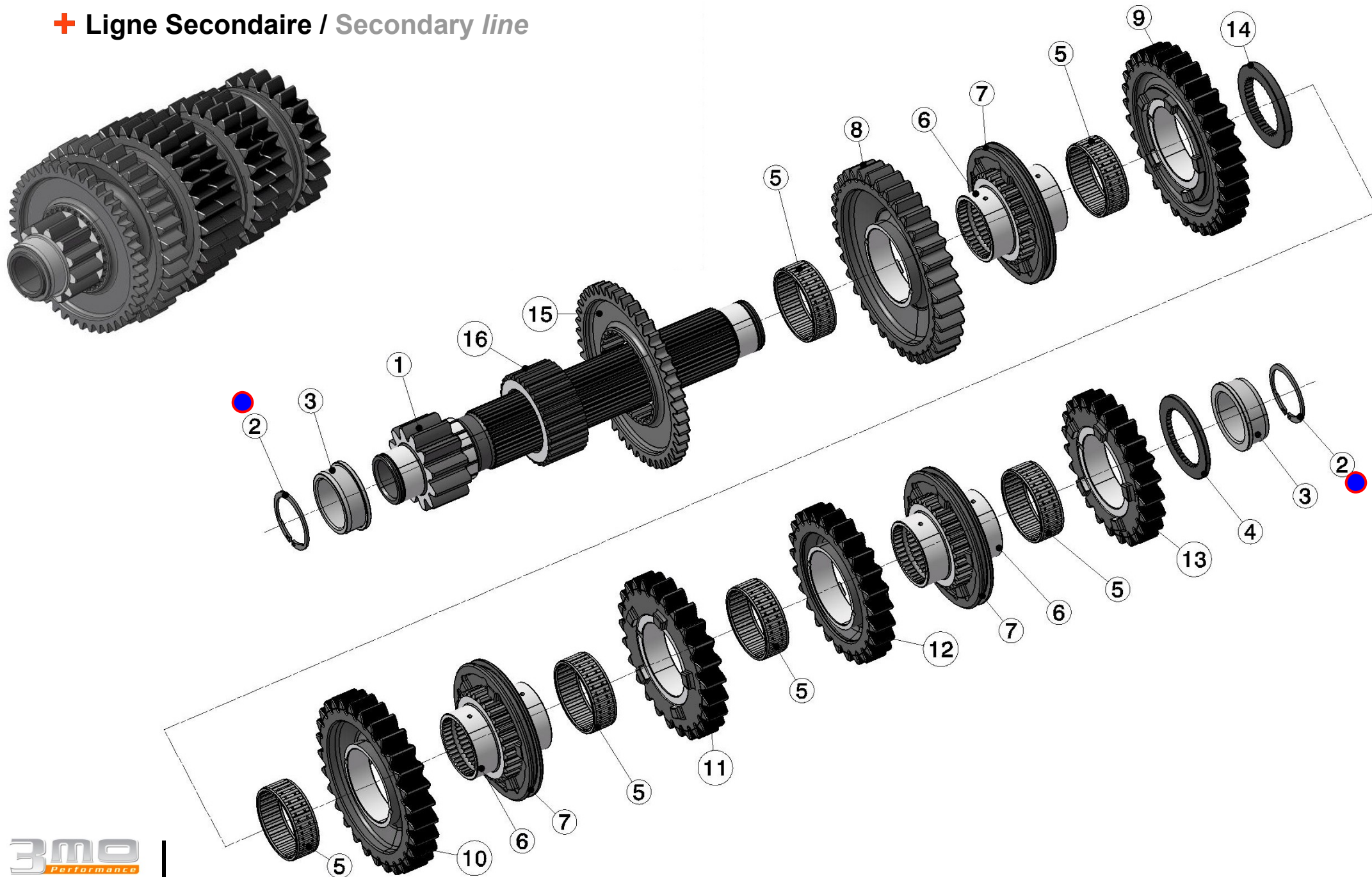
## + Ligne primaire / Primary line

ASS Ligne entree / Input line ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1		Arbre primaire	Primary line shaft	1
2	P9002103	Axe de renvoi de marche arrière	Reverse gear pinion shaft	1
3	P9058102	Support de roulement ETV-R	Bearing support	1
4	101100006	Roulement à rouleaux cyl. NU 1007 ECP (bague exter)	Cylindrical roller bearing (external ring)	1
5	322100003	Anneau expansif seeger SB62	Internal elastic ring	1
6	P9018200	Bague intérieure NU1007 AP1	Bearing internal ring	1
7	Nous contacter / Contact us	Pignon de 2eme	2nd pinion	1
8	Nous contacter / Contact us	Pignon de 3eme	3rd pinion	1
9	P9002100	Entretoise d35.1xD41xL21.5	Pinion spacer	2
10	Nous contacter / Contact us	Pignon de 4eme	4th pinion	1
11	Nous contacter / Contact us	Pignon de 5eme	5th pinion	1
12	Nous contacter / Contact us	Pignon de 6eme	6th pinion	1
13	P9002101	Entretoise d35.1xD41xL3.95	Pinion spacer	1
14	101100017	Cage interieure de NJ206	Cylindrical roller bearing (internal ring)	1
15	322200003	Segment d'arrêt Seeger AV30	External circlip	1
16	512008020C	Vis CHC cl12.9 M8*20	CHC Screw	5
17	513230001	Rondelle nord-lock NL8	Nordlock washer	5



# Vues éclatées / Exploded views

+ Ligne Secondaire / Secondary line



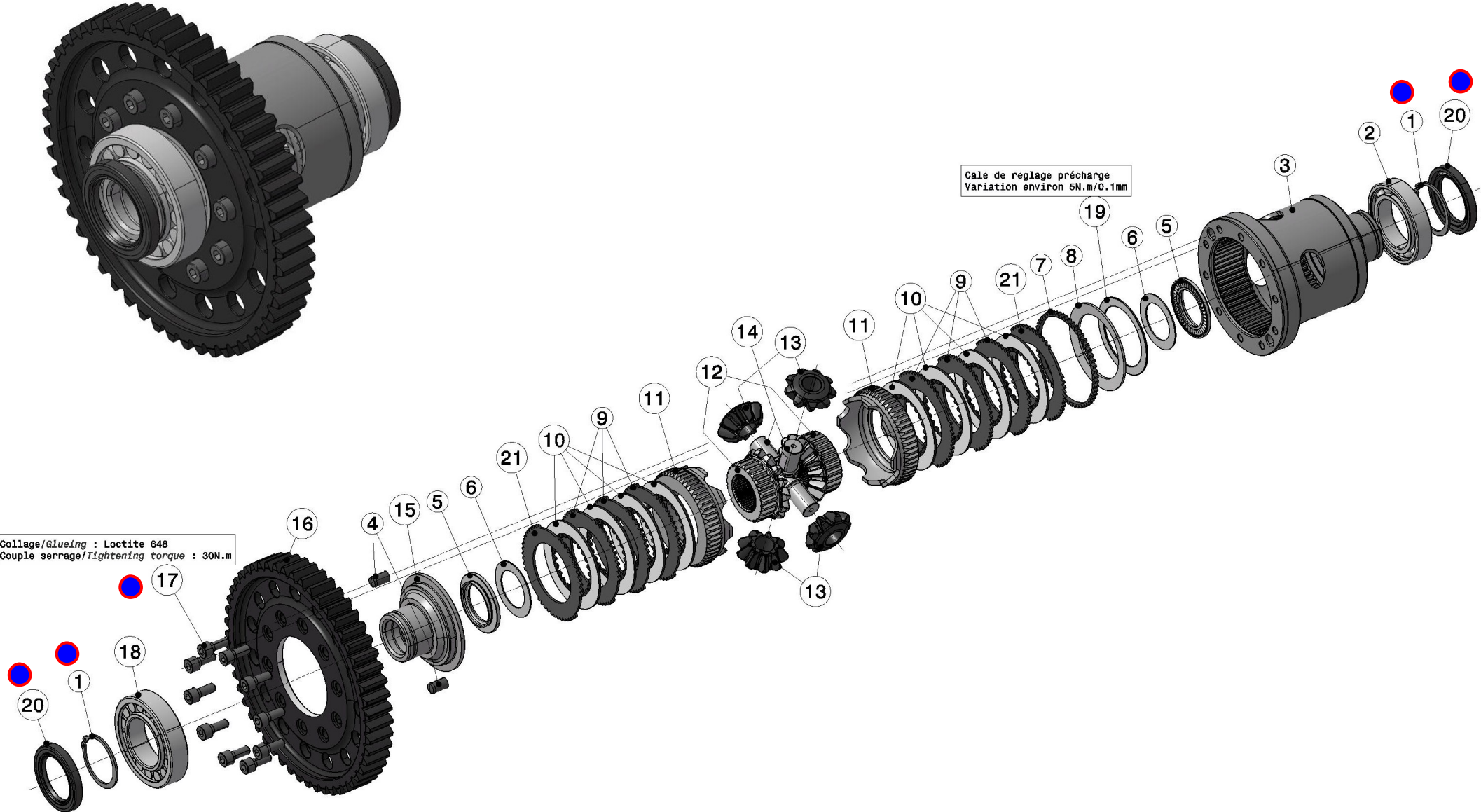
## + Ligne Secondaire / Secondary line

### ASS ligne secondaire / Secondary line ASSY

REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	Nous contacter / Contact us	Arbre de renvoi cylindrique (arbre secondaire)	Secondary shaft	1
2	322200001	Segment d'arrêt Seeger AV35	External circlip	2
3	101100001	Roulement à rouleaux cylindriques NJ207 (cage interieure)	Cylindrical roller bearing (internal ring)	2
4	P9002109	Rondelle cannelée ép3.45	Spline washer	1
5	101500001	Cage à aiguilles K47x52x17	Needle roller bearing	6
6	P9002107	Moyeu de support de crabots	Needle roller bearing hub	3
7	P9002108R5	Support de crabots	Dog support	3
8	Nous contacter / Contact us	Roue de 1ere	1st wheel	1
9	Nous contacter / Contact us	Roue de 2eme	2nd wheel	1
10	Nous contacter / Contact us	Roue de 3eme	3rd wheel	1
11	Nous contacter / Contact us	Roue de 4eme	4th wheel	1
12	Nous contacter / Contact us	Roue de 5eme	5th wheel	1
13	Nous contacter / Contact us	Roue de 6eme	6th wheel	1
14	P9002113	Rondelle cannelée ép6	Spline washer	1
15	P9002105R5	Roue de marche arrière	Rear wheel	1
16	P9002106	Moyeu de roue de marche arrière	Rear wheel hub	1

# Vues éclatées / Exploded views

## + Ligne sortie différentiel / Differential output line



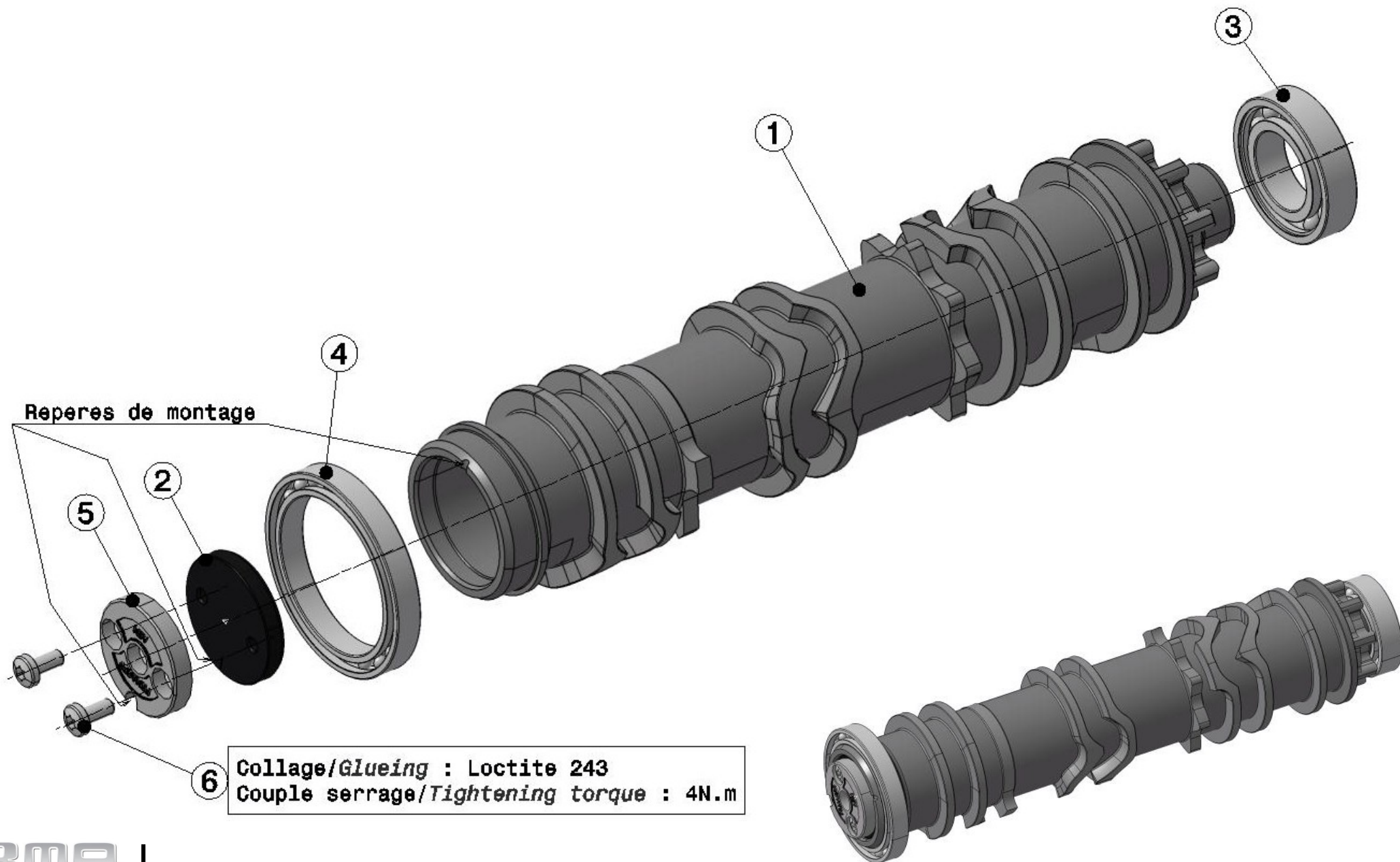
# Vues éclatées / Exploded views

## + Ligne sortie différentiel / Differential output line


ASS Ligne sortie différentiel / Differential output line ASSY

REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	322200002	Segment d'arrêt Seeger AV45	External circlip	2
2	101000002	Roulement à billes 6009	Ball bearing	1
3	P9002 201	Boitier de différentiel autobloquant	Differential housing	1
4	513310018	Goupille cylindrique acier 10x18	Dowel pin	2
5	101700001	Butée à aiguilles AXW35	Needle toller thrust bearing	2
6	101710002	Rondelle pour butée AS3552	Bearing washer	2
7	P9002 210	Rondelle de calage	External disc spacer	1
8	513210003	Rondelle Belleville 80.8x60x2.00 EVO2	Spring washer	1
9	P9002 202	Disque extérieur lisse	External friction disc	4
10	P9002 221	Disque intérieur de friction molybdène	Internal friction disc	6
11	Nous contacter / Contact us	Jeu de 2 coquilles D/G xx°/xx° et xx°/xx°	Set of 2 ramps	1
12	P9002 219R5	Planétaire 4D EVO2	Bevel gear	2
13	P9008 002R5	Satellite Evo2	Planet gear	4
14	P9002 207	Axe de satellites	planet gear shaft	2
15	P9002 208	Couvercle de différentiel autobloquant	Differential cover housing	1
16	Nous contacter / Contact us	Couronne de renvoi cylindrique	Final drive wheel	1
17	512008020C	Vis CHC cl12.9 M8*20	CHC Screw	10
18	101100008	Roulement à rouleaux cyl. NJ 209	Cylindrical roller bearing (internal ring)	1
19	RA5672-2.10	Rondelle d'ajustage de précharge 56x72x2.10	Preload adjusting washer	1
20	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double lip seal	2
21	P9002 218	Disque extérieur lisse d'ajustage	Adjusting external friction disc	2

## + ASS Barillet / Barrel ASSY



## + ASS Barillet / Barrel ASSY

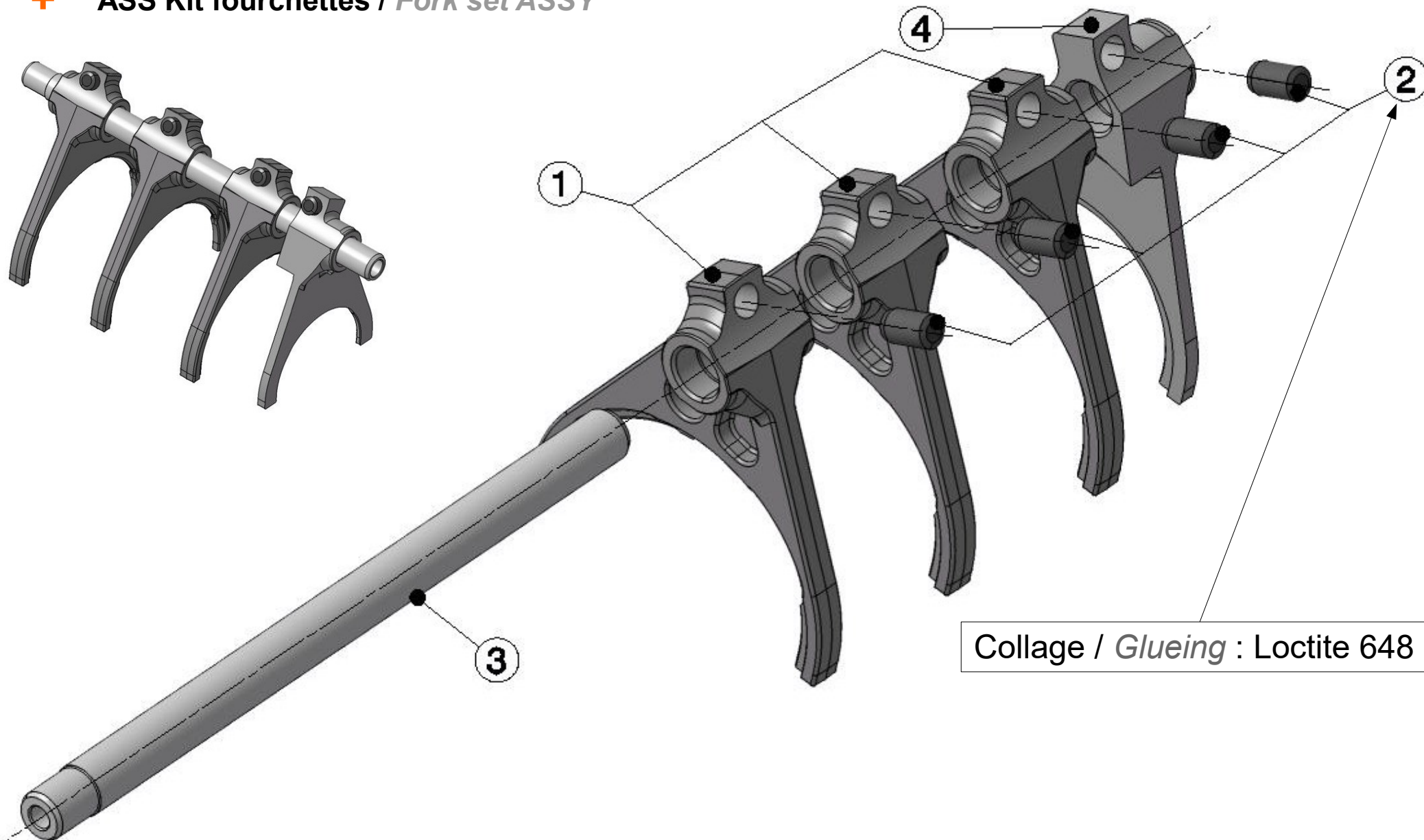
 Pièces de réglage / Adjusting parts

### ASS BARILLET / BARREL ASSY

REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9058401	Barillet ETV-R	<i>Barrel</i>	1
2	P9040321	Support-aimant-capteur-rotatif	<i>Magnet support</i>	1
3	101000005	Roulement à billes 61904	<i>Ball bearing</i>	1
4	101000004	Roulement à billes 61808	<i>Ball bearing</i>	1
5	511010005	Aimant ASM PRMAG20	<i>Angle sensor magnet</i>	1
6	512800041	Vis CBLX M4x10 cl8.8 zing.	<i>CBLX screw</i>	2

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Kit fourchettes / Fork set ASSY



Collage / Glueing : Loctite 648

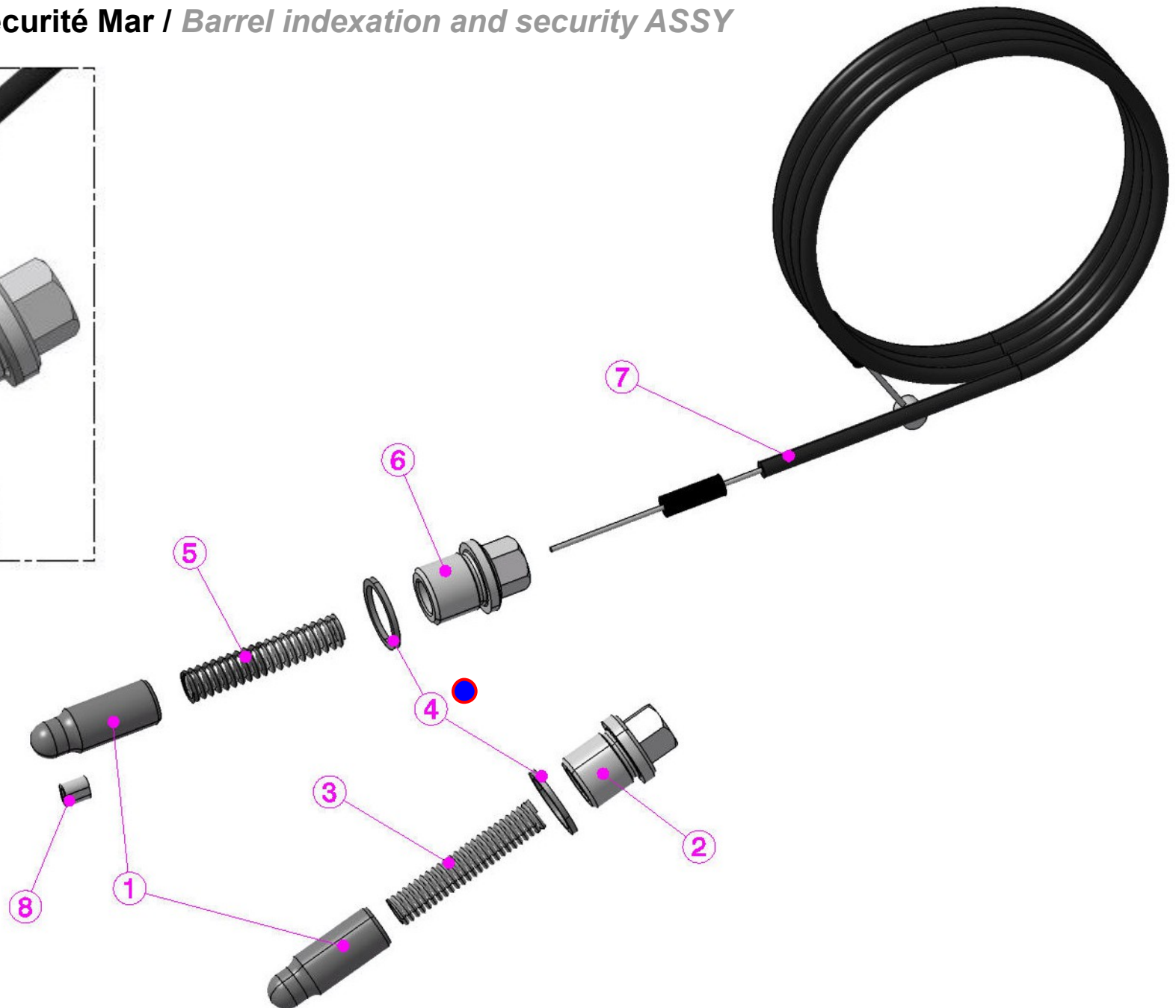
## + ASS Kit fourchettes / Fork set ASSY

KIT FOURCHETTES / FORK SET				
REP	Référence	Désignation	<i>Designation</i>	Qté
1	P9002367	Fourchette de selection de fonderie usinée	<i>Fork</i>	3
2	P9002 355	Pion de fourchette	<i>Fork pin</i>	4
3	P9002300	Axe fourchettes	<i>Fork shaft</i>	1
4	P9002337	Fourchette de M-AR TXB	<i>Rear fork</i>	1



# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Indexation et sécurité Mar / Barrel indexation and security ASSY

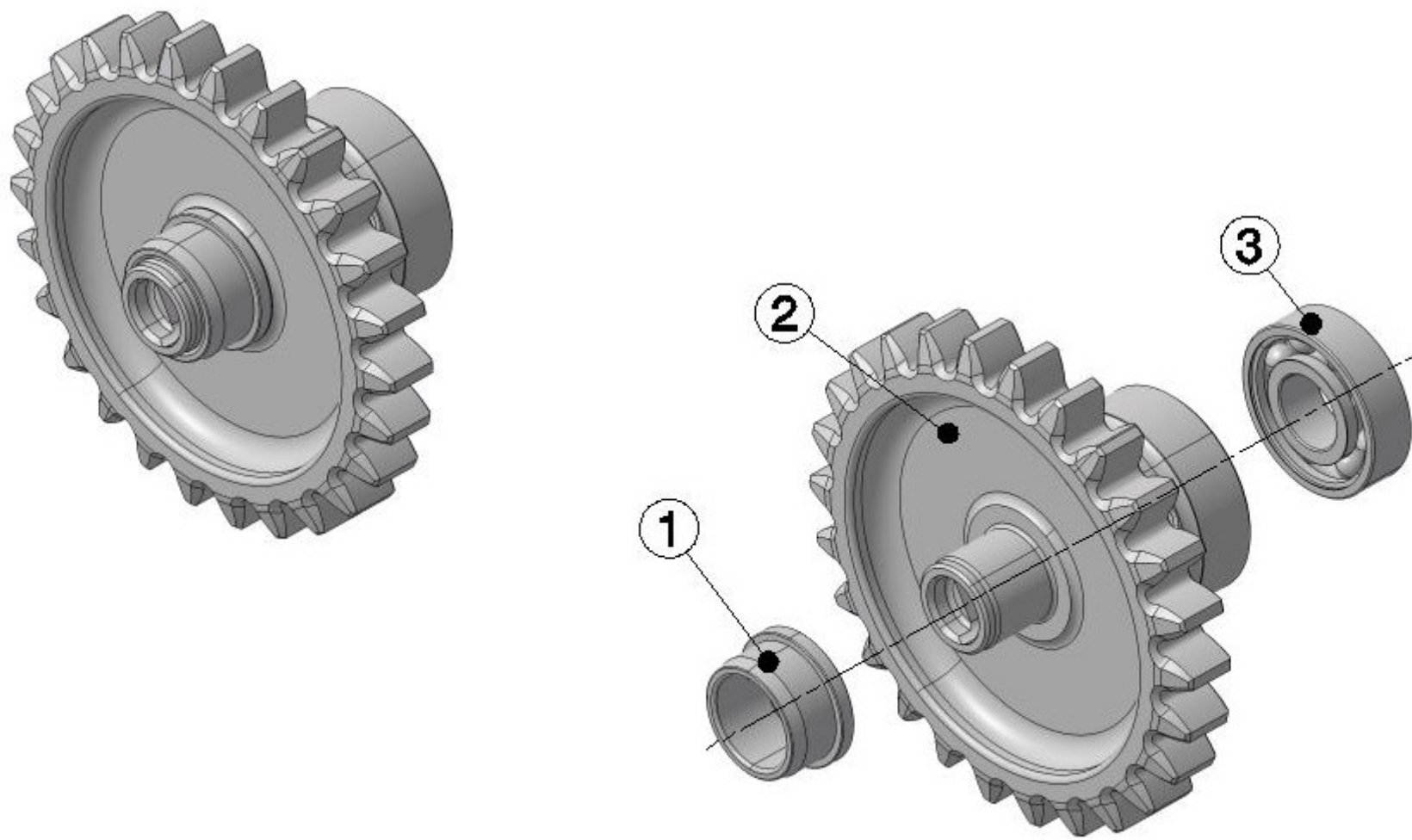


## + ASS Indexation et sécurité Mar / Barrel indexation and security ASSY

ASS Indexation et securite / Barrel indexation and security				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9002 318	Poussoir sphérique	<i>Spherical finger</i>	2
2	P9002 332	Bouchon de poussoir sphérique	<i>Spherical finger plug</i>	1
3	516200003	Ressort de poussoir sphérique bleu	<i>Spring</i>	1
4	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	2
5	516300002	Ressort de poussoir sphérique bleu-gris	<i>Spring</i>	1
6	P9002319	Bouchon de poussoir sphérique	<i>Spherical finger plug</i>	1
7	9220KITCABLEMATV89	Cable + gaine	<i>Rear speed cable set</i>	1
8	515310003	Manchon alu pour cable D3	<i>Cable tube</i>	1

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Renvoi de Mar / Reverse gear ASSY

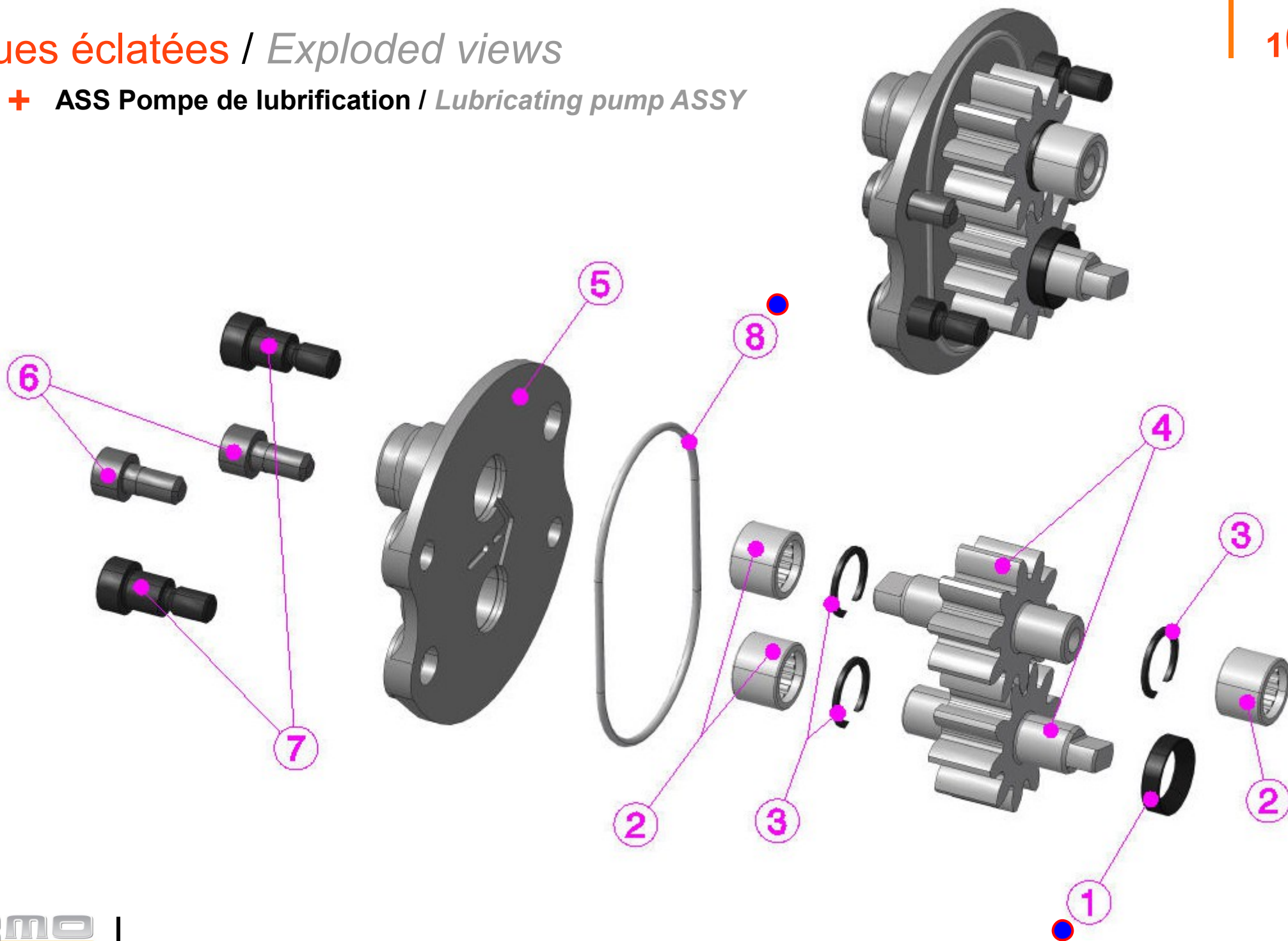


## + ASS Renvoi de Mar / Reverse gear ASSY

ASS Renvoi de Mar / Reverse gear ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	101100005	Roulement à rouleaux cyl. NJ 202 (sans cage exter)	Cylindrical roller bearing (Inner ring)	1
2	P9002400R5	Roue de renvoi de marche arrière EVO1	Reverse gear	1
3	101000001	Roulement à billes 6001	Ball bearing	1

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Pompe de lubrification / Lubricating pump ASSY

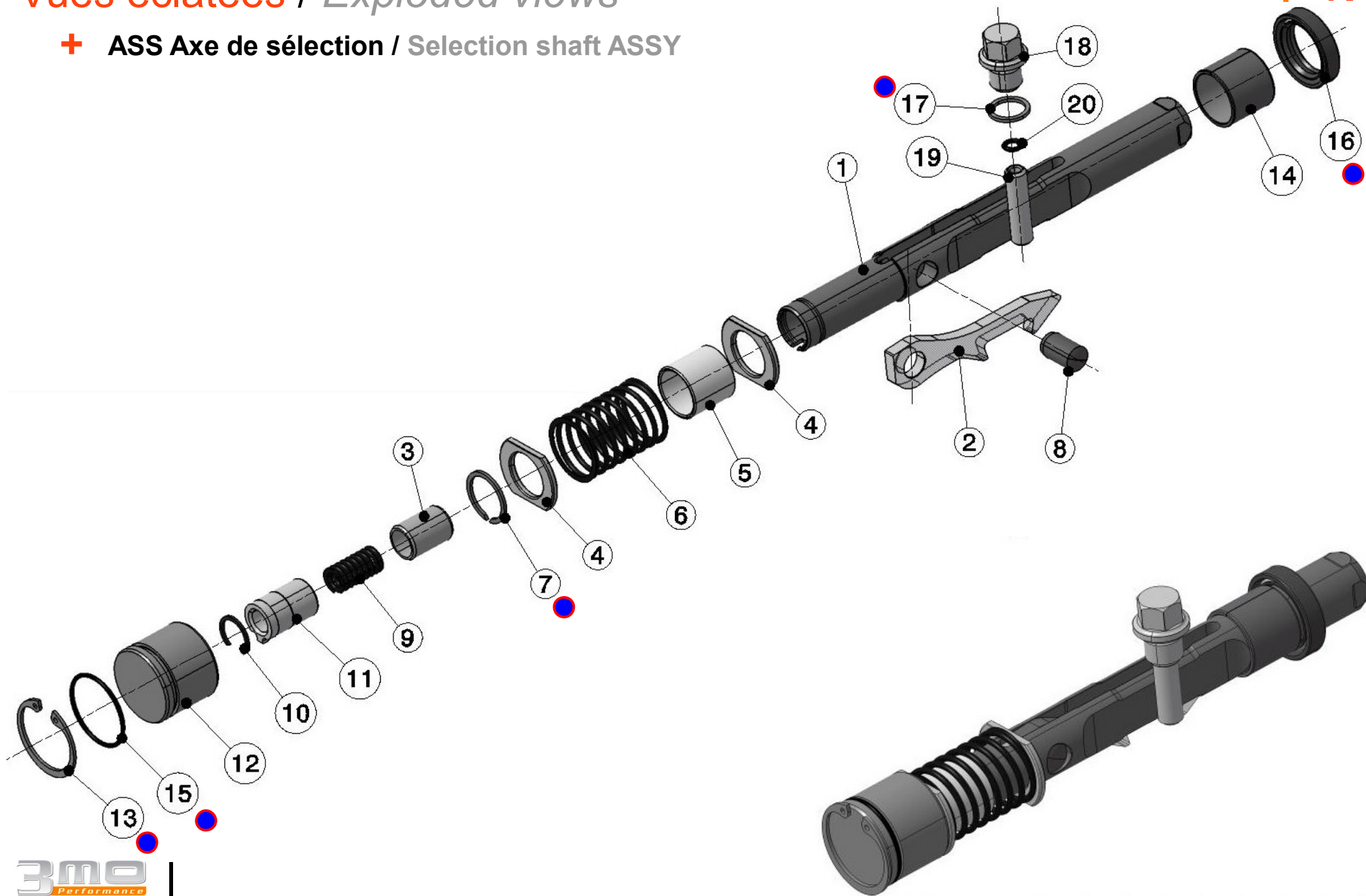


## + ASS Pompe de lubrification / Lubricating pump ASSY

ASS Pompe 6cm3 / Hydraulic gear pump				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	514400001	Joint simple lèvre nitrile d10xD16xL4	Single lip seal	1
2	101600001	Douille à aiguilles HK1010	Drawn cup needle roller bearing	3
3	322100001	Anneau expansif seeger SB14	Internal elastic ring	3
4	P9002 401	Pignon de pompe	pump pinion	2
5	P9002 402	Capot de pompe	Pump cover	1
6	512006012E	Vis CHC cl8.8 zing M6*12	CHC screw	2
7	512706008	Vis épaulée (type 1021) M6*8	Shoulder screw	2
8	514200005	Joint torique nitrile 80sh ø56.87*1.78	O-Ring seal	1

# Vues éclatées / Exploded views

+ ASS Axe de sélection / Selection shaft ASSY



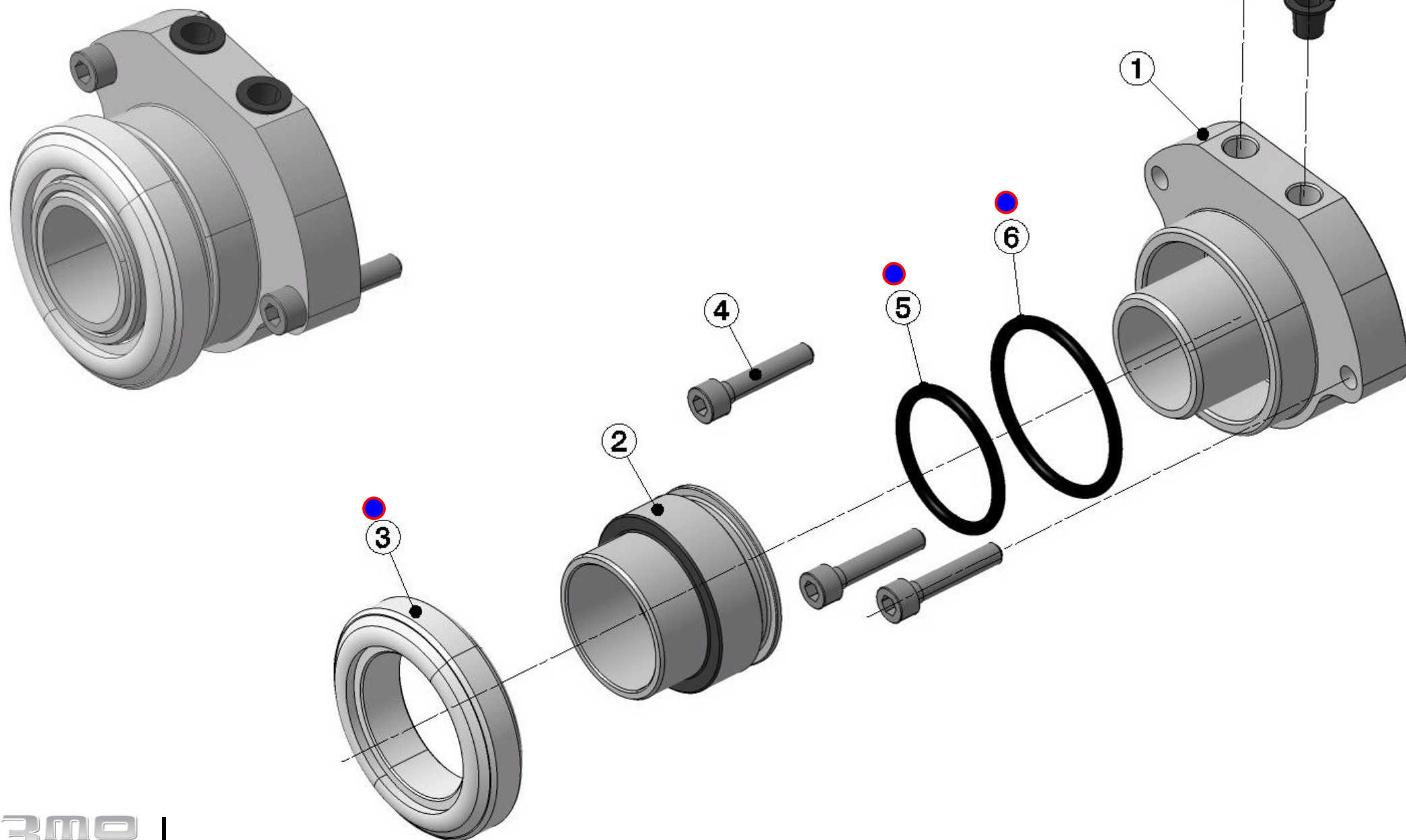
## + ASS Axe de sélection / Selection shaft ASSY

ASS Axe de sélection / Selection shaft ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9002301	Axe de sélection	Selection shaft	1
2	P9002302R5	Cliquet de sélection	Hook	1
3	P9002305	Poussoir de cliquet	Hook tappet	1
4	P9002303	Rondelle de ressort de rappel	return spring washer	2
5	P9002304	Bague de ressort de rappel	return spring bushing	1
6	516000002	Ressort de rappel de sélection-d23,6xD28xL55.6	Return spring	1
7	322100002	Anneau expansif Seeger SW18	External elastic ring	1
8	513310018	Goupille Ø10x18	Locating pin	1
9	516100002	Ressort de poussoir de cliquet - 357-10-25	Tappet spring	1
10	322100007	Anneau expansif Seeger SB15	Internal elastic ring	1
11	P9002353	Bouchon de ressort de cliquet - semi-auto	Hook spring plug	1
12	P9002320	Arret axe de commande	Selection shaft stop	1
13	321100002	Circlips interieur d30	Internal circlip	1
14	102000001	Palier lisse SKF PCM202320 E	Guiding bushe	1
15	514100002	Joint torique 125210 Ø26,7xØ1,78	O-Ring seal	1
16	514500002	Joint double lèvres nitrile d20xD30xL7	Double lip seal	1
17	514000012	Joint cuivre M12	Copper seal	1
18	P9002339	Bouchon guide d'anti rotation	Anti rotation guide plug	1
19	P9002347	Axe d'anti rotation	Anti rotation rod	1
20	514100019	Joint torique nitrile 70sh ø4.2*1.90	O-Ring seal	1



# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Butée d'embrayage / Release bearing ASSY



## Vues éclatées / Exploded views

### + ASS Butée d'embrayage / Release bearing ASSY

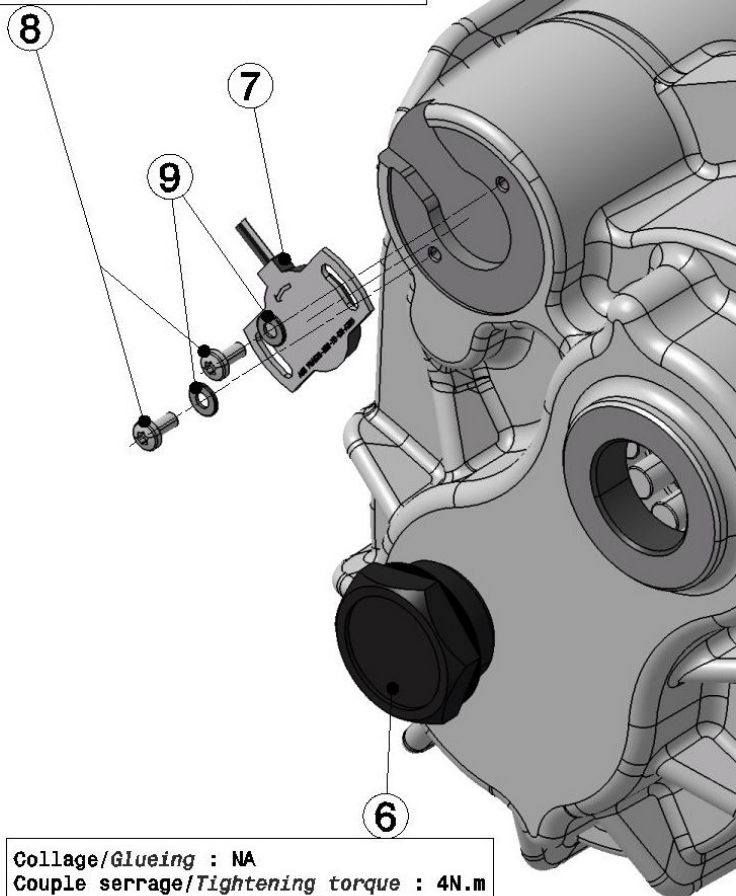
#### Butée d'embrayage / Hydraulic release bearing

REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9058902	Support butee embrayage hydraulique ETV-R	Slave cylinder body	1
2	P9016 903	Piston butée d'embrayage pour VW Lg=21.1	Slave cylinder piston	1
3	KRB5240X001	Roulement de butee NSK KRB5240X001	Slave cylinder bearing	1
4	512006030C	Vis CHC M6x30 cl 12,9	CHC screw	3
5	514800001	Joint torique-EPDM-d34.10x3.60 (pour liquide	O-Ring seal (for DOT liquid)	1
6	514700001	Joint torique-EPDM-d42.86x3.53 (pour liquide	O-Ring seal (for DOT liquid)	1
7	515000023	Bouchon obturation Ø8,5	Sealing plug	2
8				

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Carter cassette / Cluster housing ASSY

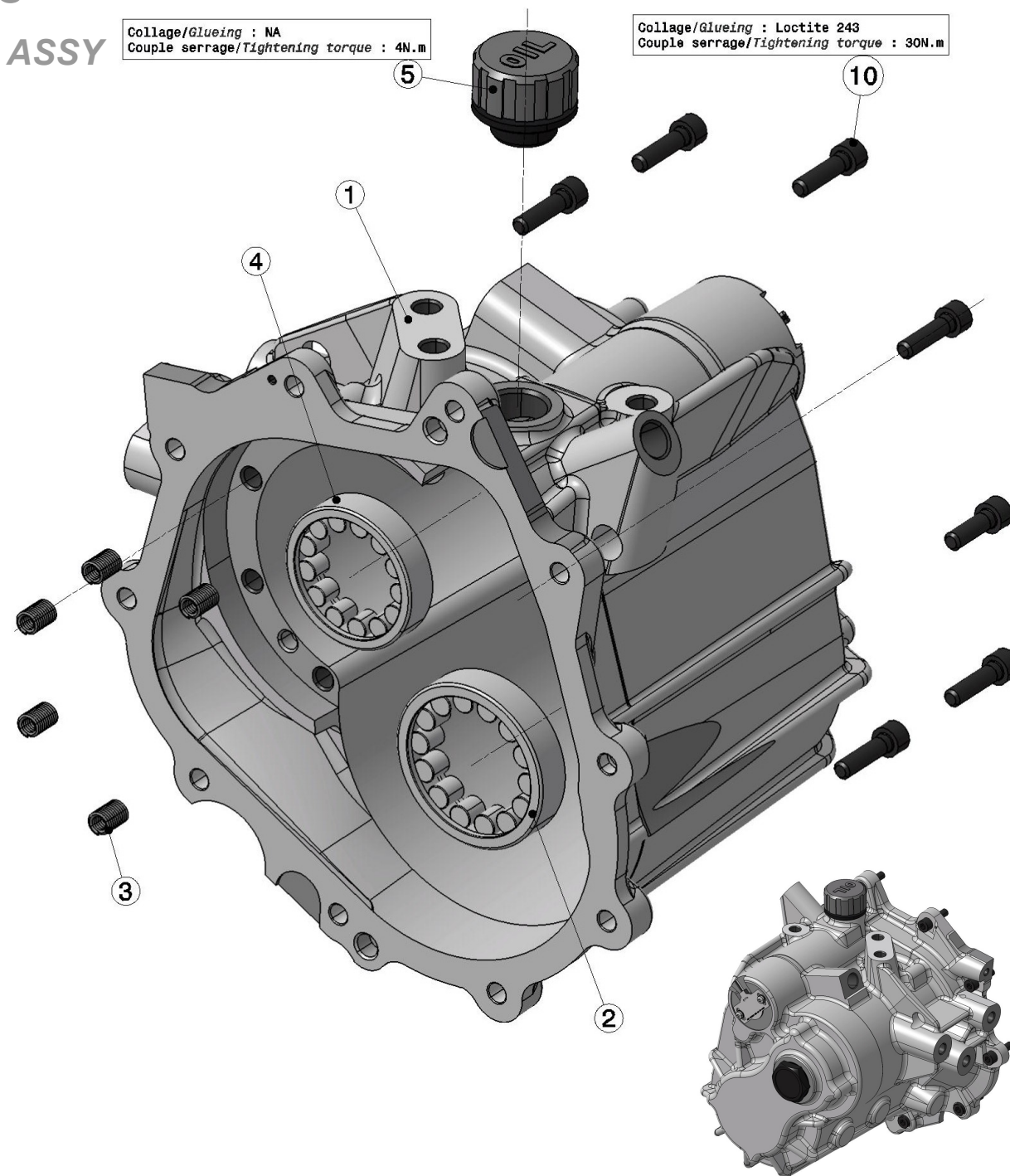
Collage/Glueing : Loctite 243  
Couple serrage/Tightening torque : 4N.m



Collage/Glueing : NA  
Couple serrage/Tightening torque : 4N.m

Collage/Glueing : NA  
Couple serrage/Tightening torque : 4N.m

Collage/Glueing : Loctite 243  
Couple serrage/Tightening torque : 30N.m

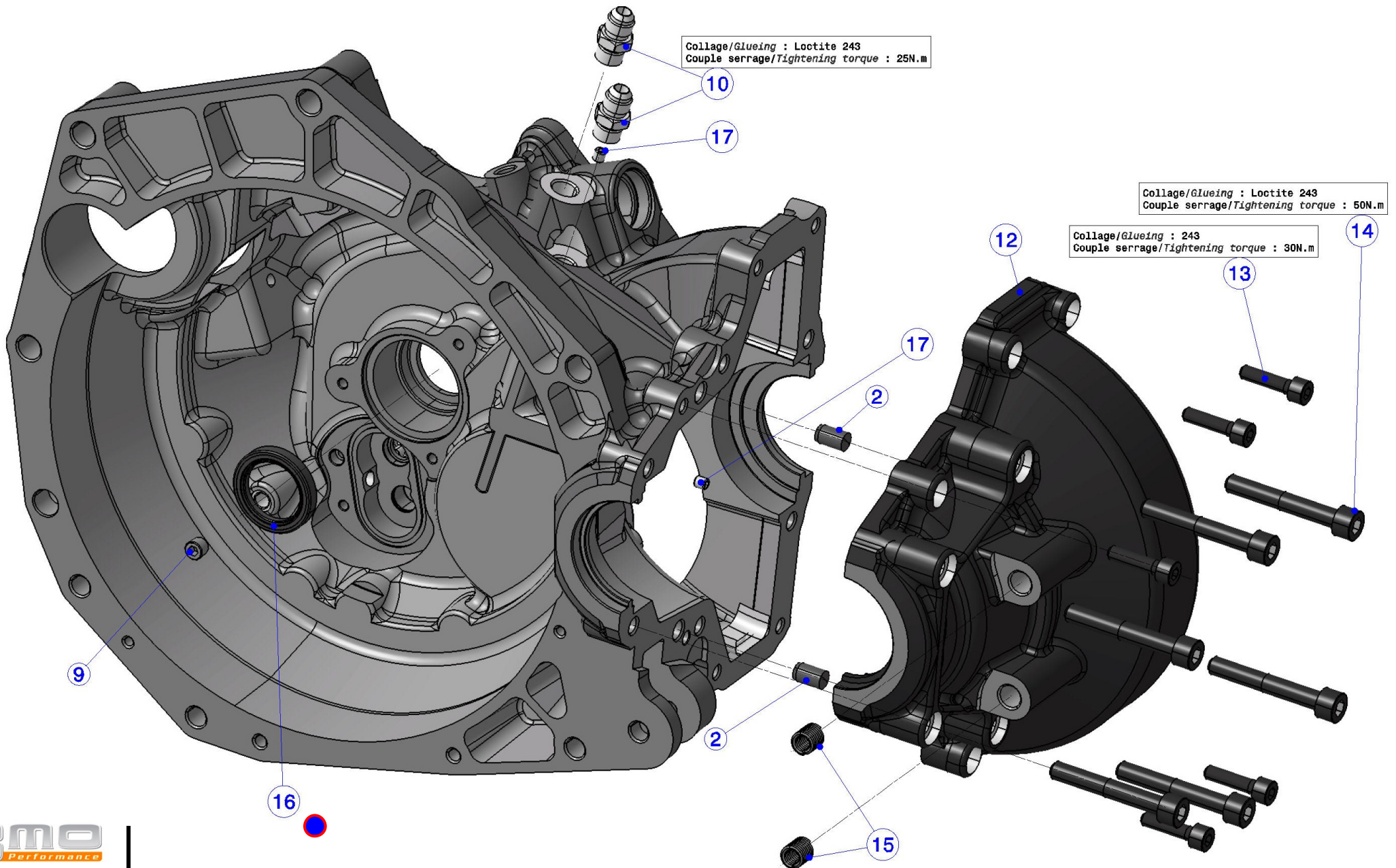


## Vues éclatées / Exploded views

### + ASS Carter cassette / Cluster housing ASSY

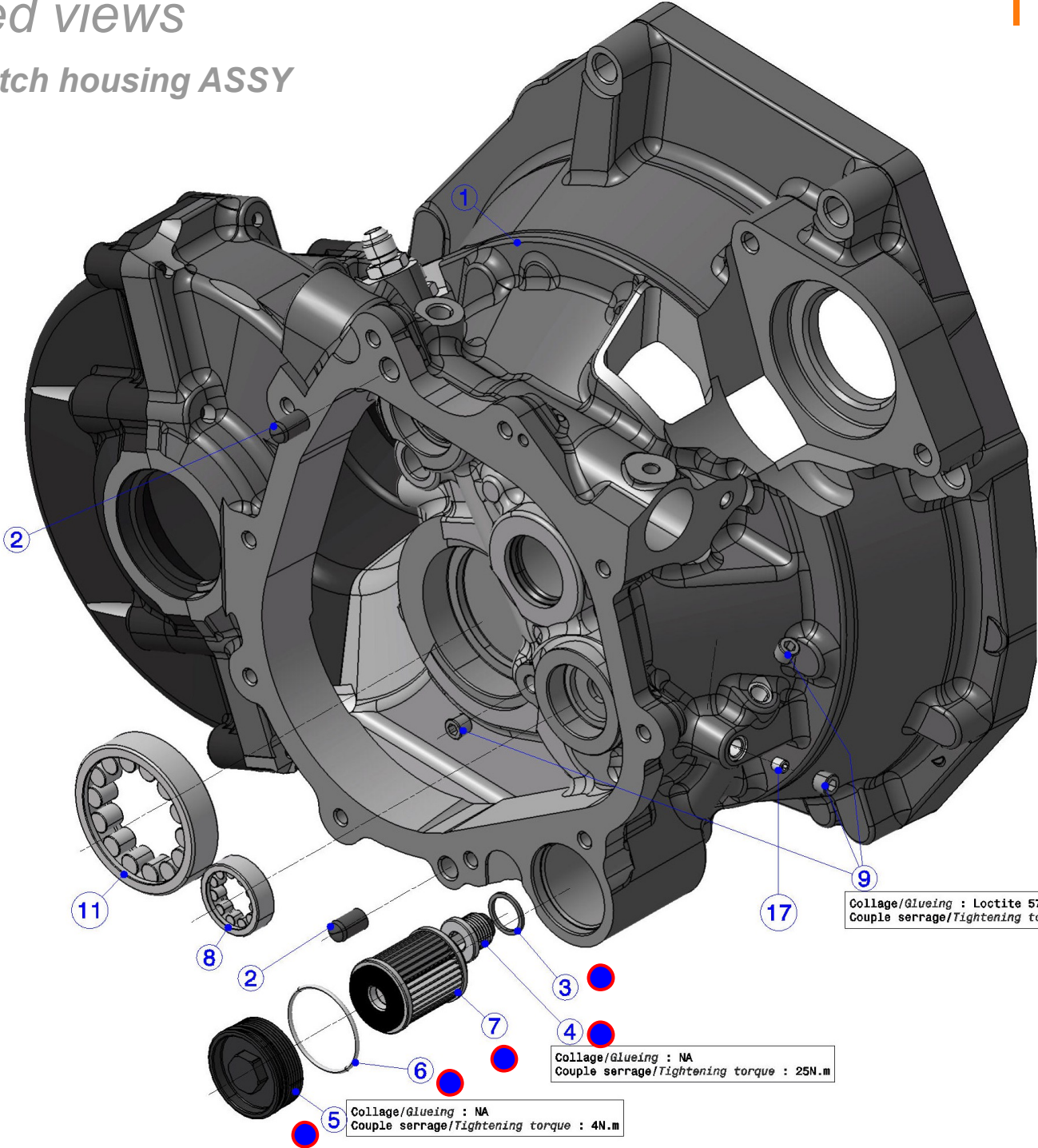
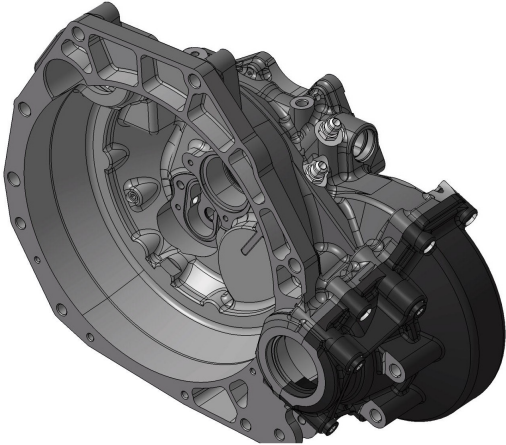
ASS Carter cassette / Cluster housing ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9058 800	Carter cassette ETV-R usiné	Cluster housing	1
2	101100001	Roulement à rouleaux cyl. NJ 207 ECP (bague exterieure)	Cylindrical roller bearing (Outer ring)	1
3	212000003	Filets rapportés Filtec M8 x 125-AC16	Thread insert	5
4	101100017	Roulement à rouleaux cyl. NJ206 ECP (bague exterieure)	Cylindrical roller bearing (Outer ring)	1
5	515000003	Bouchon de remplissage	Filling and breather plug	1
6	515000012	Bouchons de fermeture Elesa TN1	Plug	1
7	511010006	Capteur angulaire magnetique ASM PRAS20-360-U6-CW-A300	Angular sensor	1
8	512800041	Vis CBLX M4x10 cl8.8 zing.	CBLX Screw	3
9	513200004	Rondelle Ø4	Flat washer	2
10	512008030C	Vis CHC cl12.9 M8*30	CHC Screw	10

## + ASS Carter embrayage / Clutch housing ASSY



# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Carter embrayage / Clutch housing ASSY



Collage/Glueing : Loctite 577  
Couple serrage/Tightening torque : 15N.m

Collage/Glueing : NA  
Couple serrage/Tightening torque : 25N.m

Collage/Glueing : NA  
Couple serrage/Tightening torque : 4N.m

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Carter embrayage / Clutch housing ASSY

ASS Carter embrayage / Clutch housing ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9058 801	Carter embrayage usiné	Clutch housing	1
2	513310018	Goupille cylindrique acier 10x18	Dowel pin	4
3	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	1
4	515000002	Bouchon de vidange magnétique acier M16*150	Draining plug with magnet	1
5	P9002403	Bouchon de filtre HF141	Filter plug	1
6	514100004	Joint torique nitrile 70sh ø38.5*2	O-Ring seal	1
7	519023001	Filtre à huile Pr. Ev	Oil filter	1
8	101100005	Roulement à rouleaux cyl. NJ 202 ECP	Cylindrical Roller Bearing (Outer ring)	1
9	515000005	Bouchon fileté con. gaz 1/8	Conical threaded plug	4
10	519000005	Adaptateur MJ/MSAE9/16-9/16 1CE19090	Adaptor	2
11	101100001	Roulement à rouleaux cyl. NJ 207 (sans cage inter)	Cylindrical Roller Bearing (Outer ring)	1
12	P9018004	Carter pont usiné	Differential housing	1
13	512008030C	Vis CHC cl12.9 M8*30	CHC Screw	5
14	512010065C	Vis CHC cl12.9 M10*65	CHC Screw	6
15	212000007	Filets rapportés filtec M10x150 AC15	Thread insert	2
16	514600001	Joint double lèvres viton d32xD45xL7	Double lip seal	1
17	JET150-002	Gicleur Ø1,5-M6	Oil injector	3

# Vues éclatées / Exploded views

## + ASS Arbre d'embrayage / Clutch input shaft ASSY





## Vues éclatées / Exploded views

### + ASS Arbre d'embrayage / Clutch input shaft ASSY

ASS Arbre d'embrayage / Clutch input shaft ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
7	514800002	Joint torique, nitrile, d20.00x2.65	O-Ring seal	3
8	322300001	Jonc d'arrêt - RB 22	O-Ring circlip	1
15	Contact us	Arbre embrayage	Clutch input shaft	1

# 9058-BV ETV-R



## **CONFIGURATION BV** *GEARBOX CONFIGURATION*

## Configuration BV / *Gearbox configuration*

+ **Jeux de coquilles de différentiel / *Sets of 2 ramps***

**Nous contacter / *Contact us***

**+**      **Rapports BV / *Gearbox ratios***

**Nous contacter / *Contact us***

## Configuration BV / Gearbox configuration

+ Rapport couple de sortie / *Final drive ratio*

[Nous contacter / Contact us](#)

## Configuration BV / Gearbox configuration

+ Rapport couple de sortie / *Final drive ratio*

[Nous contacter / Contact us](#)

# 9058-BV ETV-R

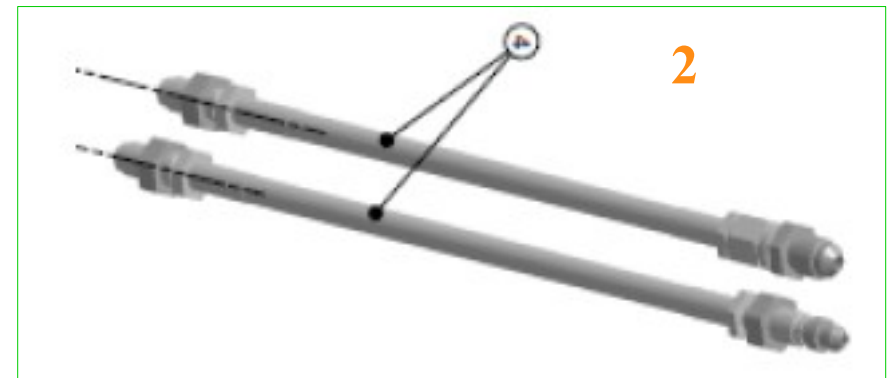


**OPTIONS**  
*OPTIONS*

KIT ENTRAINEURS STANDARDS  
(1) / STANDARD TRIPOD KIT

KIT ENTRAINEURS RENFORCES  
(1) / REINFORCED TRIPOD KIT

KIT DURITES BUTEE GODDRIDGE  
(2) / SLAVE CYLINDER HOSE KIT





# OPTIONS / OPTIONS

+

-

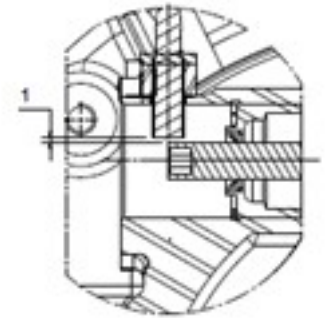
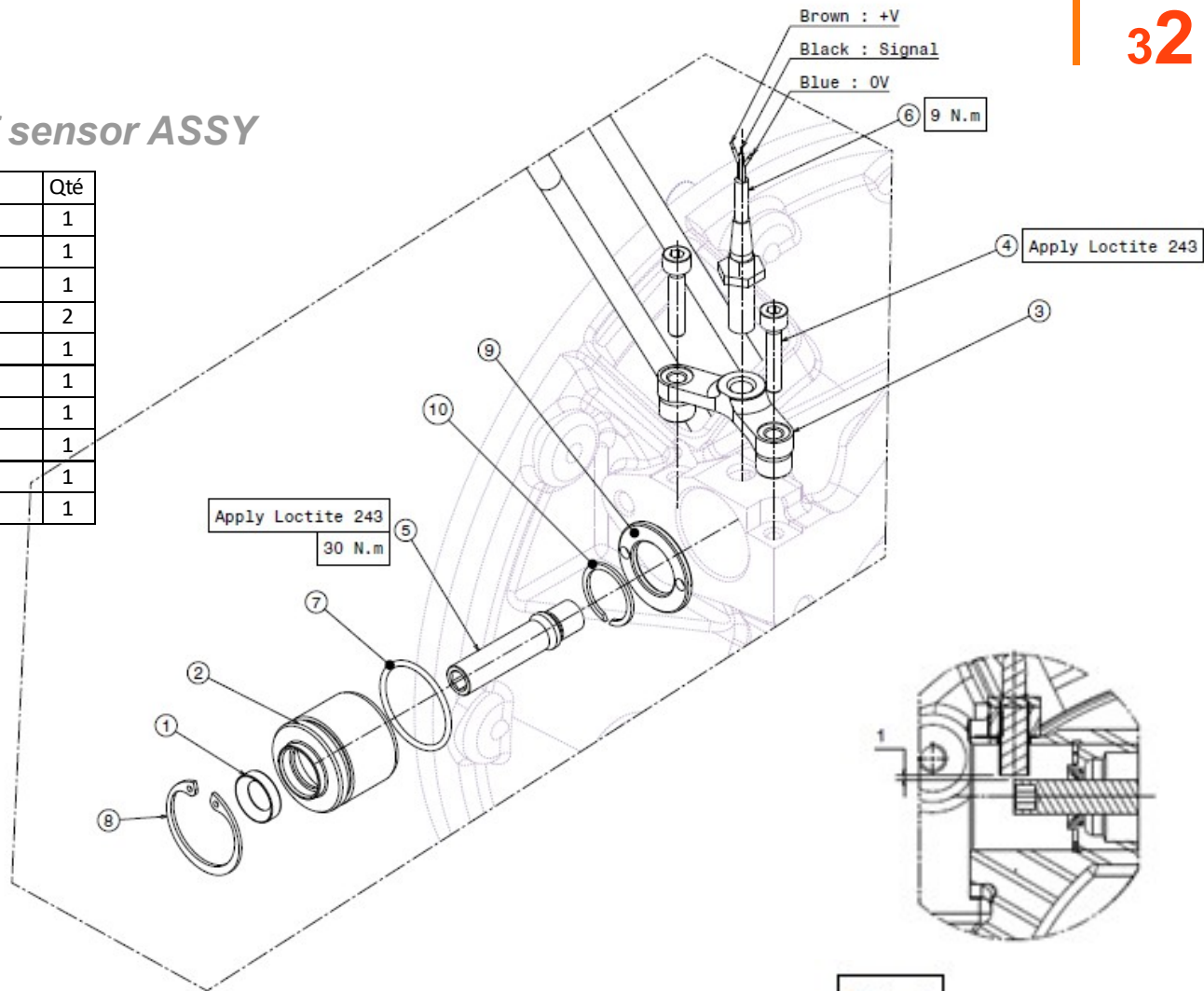
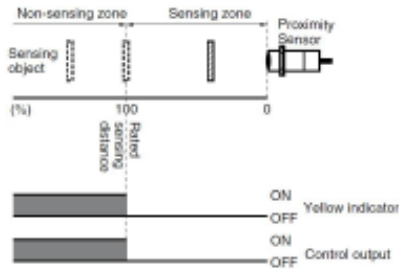
# OPTIONS / OPTIONS

+ -

# OPTIONS / OPTIONS

## + ASS Capteur coupure / Cut off sensor ASSY

Rep.	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	514400001	Joint à lèvre	Lip seal	1
02	P9018306	Bouchon de commande	Command plug	1
03	P9018304	Support de capteur	Sensor support	1
04	512005025E	Vis CHC M5x25	CHC SCREW	2
05	P9018305	Axe de detection	Detection axis	1
06	511020003	Capteur de proximité	Proximity Sensor	1
07	514100002	Joint torique Ø26.7xØ1.78	O-Ring seal	1
08	321100002	Circlips	Circlip	1
09	P9002361	Rondelle de ressort de rappel	Retraction spring washer	1
10	322100002	Anneau expansif Seeger SW18	Elastic ring	1



Capteur de proximité	
Portée	2mm ±10%
Réglage de distance	0 à 1,6 mm
Tension d'alimentation	12 à 24 Vc.c
Consommation	10 mA maxi
Voyant	Voyant de fonctionnement (jaune)
Température ambiante	Fonctionnement : -40°C à 70°C
Protection	IP67
Se reporter à la "Fiche câblage capteur coupure" pour le câblage et le fonctionnement du capteur	

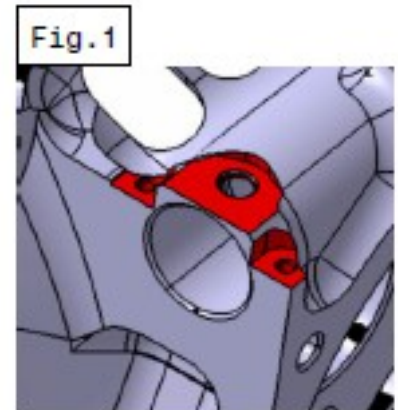
Proximity sensor	
Sensing distance	2mm ±10%
Setting distance	0 à 1,6 mm
Power supply voltage	12 à 24 VDC
Current consumption	10 mA maxi
Indicator	Operating indicator (yellow)
Ambient temperature	Operating : -40°C à 70°C
Degree of protection	IP67
Report to "Operating and wiring sheet of cut-off sensor" for wiring and operating of the sensor	

### Procédure d'implantation du kit sur la boîte :

- Si le carter embrayage ne dispose pas d'origine du logement Fig.1, le carter embrayage devra être renvoyé pour usinage du logement suivant le plan P9018054 pour le carter ETV89 et D0000391 pour le carter TV89.
- Renvoyer l'axe de selection complet pour mise à niveau (pièces 5,9,10).
- montage des pièces 1,2,7,8 et 3,4,6

### Installation of cut-off on the gearbox :

- If clutch housing is not equipped with sensor housing Fig.1, clutch housing must be sent back to mill it according to drawing P9018054 for ETV89 and D0000391 for TV89.
- Send back selection shaft to upgrade it (with parts 5,9,10)
- Assembly of parts 1,2,7,8 and 3,4,6



# 9058-BV ETV-R



**OUTILS**  
*TOOLS*

# Outils / Tools

**CE9002002 : Centreur d'embrayage 1»x23 cannelures / 2 plate clutch plates centerer**  
 (Utilisé pour centrer les disques d'un double embrayage / Used to center plates of 2 plates clutch)



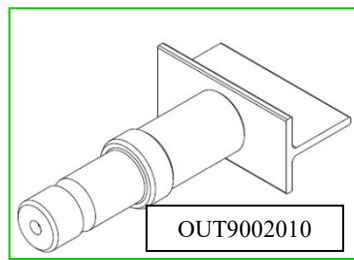
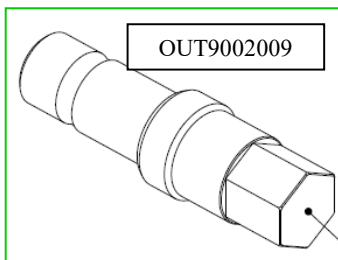
**OUT9002000 : peigne de remontage fourchettes /**  
**FORKS ASSEMBLY TOOL (To position forks in the gearbox)**



**D0000033 : Tube de montage joints arbre d'embrayage / Assembly tool for input shaft O.Rings**



**Sur demande : support de montage cassette de pignons /**  
**On demand : support for cluster assembly**



**OUT9002009 & OUT9002010 : Outils de réglage précharge**  
**sur établi /**  
**On bench preload setting tools**

# 9058-BV ETV-R



**CONSOMMABLES**  
*CONSUMABLES*

# Consommables / Consumables

## + Lubrifiant / Lubrificant

### Huile extrême pression / Extreme pressure oil

3MO EPLUB X3-V 1L : Ref. 519910002

3MO EPLUB X3-V 5L : Ref. 519910004



# Consommables / Consumables

**POCHETTE REVISION :** 2 références de pochette selon votre version ETV . Les pièces qui composent les pochettes sont repérées  
**REVISION SET :** 2 references of set according to your version ETV . Parts included in the set are marked with

POCH9018ETV001 : pochette de révision pour BV ETV sans pompe à huile / Revision set for ETV gearbox without oil pump

POCH9018ETV002 : pochette de révision pour BV ETV avec pompe à huile / Revision set for ETV gearbox with oil pump

La pochette de révision contient tout le kit de pièces nécessaires pour l'entretien périodique de votre boîte de vitesses ETV.

Revision set include all necessary parts for periodic maintenance of ETV gearbox.

Pochette de revision / Revision set					POCH9058ETVR001	POCH9058ETVR002
ASS Nr	REP	Référence	Désignation	Designation	Qté	Qté
6	15	322200003	Segment d'arrêt Seeger AV30	External circlip	1	1
	16	512008020C	Vis CHC cl12.9 M8*20	CHC Screw	5	5
	17	513230001	Rondelle nord-lock NL8	Nordlock washer	5	5
7	2	322200001	Segment d'arrêt Seeger AV35	External circlip	2	2
8	1	322200002	Segment d'arrêt Seeger AV45	External circlip	2	2
	17	512008020C	Vis CHC cl12.9 M8*20	CHC Screw	10	10
	20	514600003	Joint double lèvres ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double lip seal	2	2
3	4	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	2	2
5	1	514400001	Joint simple lèvres nitrile d10xD16xL4	Single lip seal		1
	8	514200005	Joint torique nitrile 80sh ø56.87*1.78	O-Ring seal		1
14	7	322100002	Anneau expansif Seeger SW18	External elastic ring	1	1
	13	321100002	Circlips interieur d30	Internal circlip	1	1
	15	514100002	Joint torique 125210 Ø26,7xØ1,78	O-Ring seal	1	1
	16	514500002	Joint double lèvres nitrile d20xD30xL7	Double lip seal	1	1
	17	514000012	Joint cuivre M12	Copper seal	1	1
11	3	KRB5240X001	Roulement de butee NSK KRB5240X001	Slave cylinder bearing	1	1
	5	514800001	Joint torique-EPDM-d34.10x3.60 (pour liquide	O-Ring seal (for DOT liquid)	1	1
	6	514700001	Joint torique-EPDM-d42.86x3.53 (pour liquide	O-Ring seal (for DOT liquid)	1	1
10	3	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	1	1
	4	515000002	Bouchon de vidange magnétique acier M16*1	Draining plug with magnet	1	1
	5	P9002403	Bouchon de filtre HF141	Filter plug		1
	6	514100004	Joint torique nitrile 70sh ø38.5*2	O-Ring seal		1
	7	519023001	Filtre à huile Pr. Ev	Oil filter		1
	16	514600001	Joint double lèvres viton d32xD45xL7	Double lip seal	1	1
15	7	514800002	Joint torique, nitrile, d20.00x2.65	O-Ring seal	3	3
	8	322300001	Jonc d'arrêt - RB 22	O-Ring circlip	1	1



# 9058-BV ETV-R



## **ACCESSOIRES PERIPHERIQUES** *PERIPHERAL ACCESSORIES*

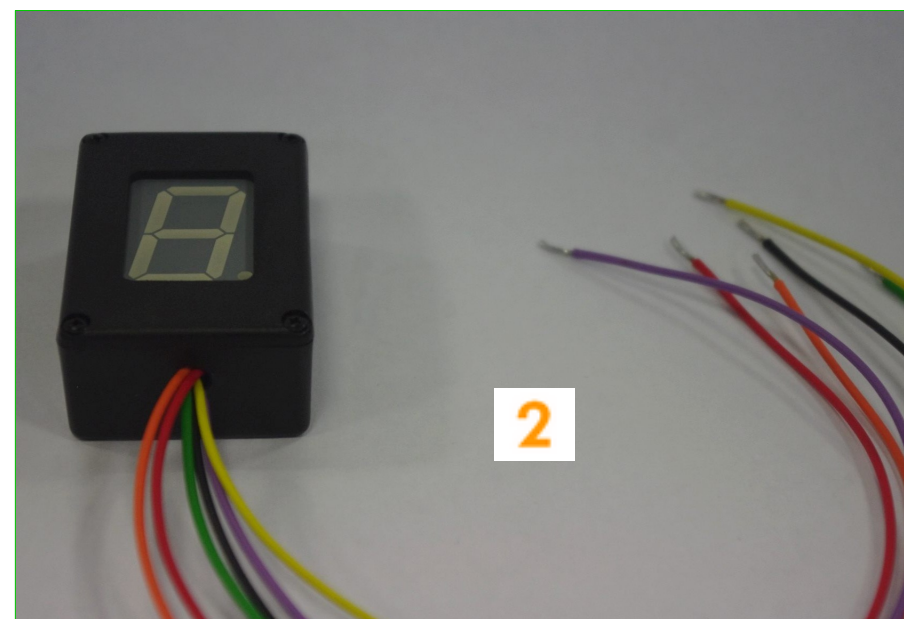
## LEVIER et AFFICHEUR / *LEVER & DISPLAY*



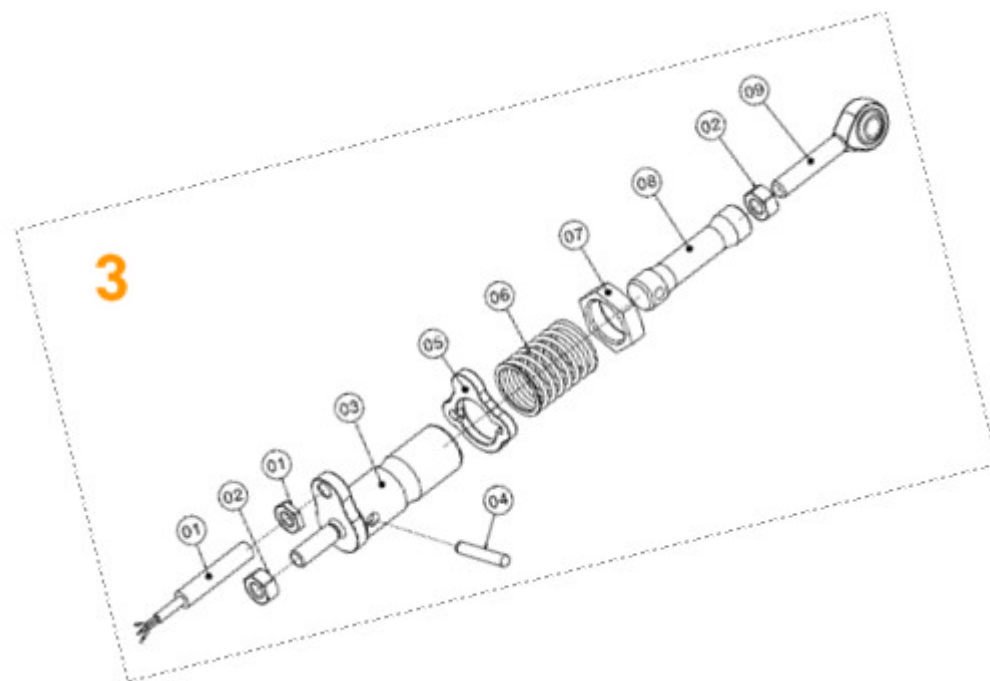
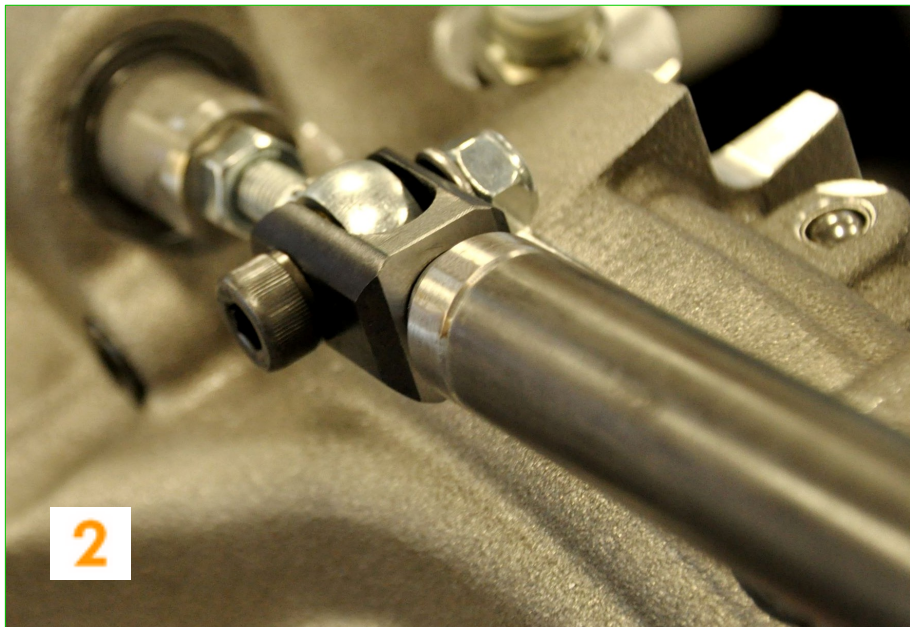
KIT LEVIER 002 / *LEVER KIT (1)*

KIT LEVIER LC776 /  
*LEVER KIT LC776 (3)*

AFFICHEUR DIGITAL /  
*DIGITAL DISPLAY (2)*



## BARRE DE COMMANDE / *SHIFTING BAR*



KIT COMPLET BARRE DE COMMANDE (1 & 2 + BARRE DE COMMANDE SEMI-FINIE / COMMAND  
barre) / COMMAND BAR COMPLETE KIT BAR HALF FINISHED  
(1&2+bar)

KIT ATTELAGE AXE DE SELECTION (2) / SHIFTING AXIS COUPLING KIT  
KIT COUPURE SUR COMMANDE (3) / CUT-OFF KIT FOR COMMAND BAR

KIT ATTELAGE LEVIER DE SELECTION (1) / LEVER COUPLING KIT



# 9058-BV ETV-R




**REVISION**  
*SERVICING*

**MAINTENANCE PREVENTIVE :**

Le plan de maintenance suivant doit être respecté pour maintenir votre produit ETV dans un état d'exploitation correct.

Toutefois, en rappel du préambule page 5, il n'est ni contractuel, ni motif d'exigence d'une quelconque garantie.

**FREQUENCE DE REVISION (\*\*): A CHAQUE REVISION :** METTRE EN PLACE LE CONTENU DE LA POCLETTE DE REVISION (selon votre modèle)

La pochette de révision contient voir liste complète dans la rubrique Pochette Révision page 37. Les pièces repérées  font partie de la pochette

- Tous les joints à lèvres, toriques, et de butée hydraulique, les rondelles cuivres
- La visserie complète, ainsi que tous les éléments d'arrêt (anneaux, circlips...)

A chaque intervention, il est indispensable de disposer d'une pochette de révision et de l'utiliser complètement, ce qui est gage d'avoir inspecté toutes les fonctions de votre boîte de vitesses ETV. La dépollution minutieuse de tous les composants permet d'allonger la durée de vie.

Composant	Inspection visuelle, Lamera Sprint	Inspection visuelle, Lamera 24H	Durée de vie <b>typique (*)</b> Lamera Sprint	Durée de vie <b>typique (*)</b> Lamera 24H
Arbre primaire + roue de 1ère	18 / 2500	Après chaque course de 24H	36 / 5 000	36 / 5 000
Fourchette de sélection	18 / 2500		72 / 10 000	72 / 10 000
Support de crabots (dog ring)	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Rapport de 2è et 3è	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Rapport de 4è à 6è	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Tiroir de sélection	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Pompe à huile	18 / 2500		72 / 10 000	72 / 10 000
Renvoi cylindrique	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Disque de différentiel	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Précharge de différentiel	10 / 1400		18 / 2 500	Après chaque course de 24H
Pochette de révision	18 / 2500	Après chaque course de 24H	18 / 2 500	Après chaque course de 24H
Butée hydraulique	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Pochette de roulements	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Planétaires + satellites	18 / 2500		54 / 7 000	54 / 7 000
Vidange	A chaque meetin (important pour nettoyer les pollutions éventuelles et/ou prévenir un fonctionnement dégradé en cas d'huile cisailé.)  Quantité d'huile = 1L7 / 1L8			

**PREVENTIVE MAINTENANCE :** Maintenance instructions should be respected to keep your product in a good state of use and increase its lifetime. Nevertheless, as reminded on page 5, they are not contractual, nor motive for requirement of any guarantee.

**REVISION FREQUENCY (\*\*):** EACH 24 Hours (CIRCUIT)

**AT EACH REVISION :** REPLACE ALL PARTS INCLUDED IN REVISION SET

Note : for longer applications of endurance, maintenance plan can be adapted following to tests.

Revision set include : refer to complete list in section 'Revision set' (page 37). Parts marked with  in the catalog are included in revision set

- All lip seals, O-Ring, slave cylinder seals, copper seals
- Screws, elastic rings (circlips, elastic rings ...)

In every intervention, it is necessary to have a revision set at disposal and to use it completely, it is a good way to be sure to have inspected all the functions of the gearbox. A careful cleaning of all the components permits to increase lifetime too.

Composant	Inspection visuelle, Lamera Sprint	Inspection visuelle, Lamera 24H	Durée de vie typique (*) Lamera Sprint	Durée de vie typique (*) Lamera 24H
Arbre primaire + roue de 1ère	18 / 2500	Après chaque course de 24H	36 / 5 000	36 / 5 000
Fourchette de sélection	18 / 2500		72 / 10 000	72 / 10 000
Support de crabots (dog ring)	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Rapport de 2è et 3è	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Rapport de 4è à 6è	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Tiroir de sélection	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Pompe à huile	18 / 2500		72 / 10 000	72 / 10 000
Renvoi cylindrique	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Disque de différentiel	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Précharge de différentiel	10 / 1400		18 / 2 500	Après chaque course de
Pochette de révision	18 / 2500	Après chaque course de 24H	18 / 2 500	Après chaque course de 24H
Butée hydraulique	18 / 2500		54 / 7 500	54 / 7 500
Pochette de roulements	18 / 2500		36 / 5 000	36 / 5 000
Planétaires + satellites	18 / 2500		54 / 7 000	54 / 7 000
Vidange	A chaque meetin (important pour nettoyer les pollutions éventuelles et/ou prévenir un fonctionnement dégradé en cas d'huile cisailé.)  Quantité d'huile = 1L7 / 1L8			

**(\*) NOTE SUR LES DUREES DE VIE TYPIQUES :**

**Durée de vie typique :**

**HORS ACCIDENT - HORS DOMMAGE COLLATERAL INTERNE - HORS EXCEPTIONNEL**

- \* **ex1 Accident** : une sortie de route peut occasionner une déformation du carter ou du différentiel et donc une usure prématurée des composants
  - \* **ex2 Collatéral Interne** : un crabot usé ou une mauvaise manipulation peuvent justifier de changement roulement précoce, voire même de dentures.
  - \* **ex3 Collatéral Interne** : un niveau d'huile inadapté ou des vidanges trop espacées peuvent également anticiper l'usure des composants internes
  - \* **ex4 Collatéral Interne** : une température d'huile trop élevée en continu réduit fortement la durée de vie des dentures
  - \* **ex5 Collatéral Interne** : une huile inadaptée (température, pression) réduit fortement les durées de vie
  - \* **ex6 Exceptionnel** : un cas de charge totalement hors de propos ou jamais rencontré en développement, ou hors cahier des charges
  - \* **ex7 Exceptionnel** : les passages de gué ou les fortes pluies peuvent poser des problèmes (roulement de butée, eau en interne mécanique)
  - \* **ex8 Exceptionnel** : des blocages de roues trop fréquents au freinage peuvent réduire fortement la durée de vie des engrenages, des arbres, des carters
- les durées de vie typiques ne sont pas contractuelles ni garanties

**REEMPLACEMENT DES ENGRENAGES :**

Seuls les arbres et roue à crabot de 1ère (12x35 et 12x37) sont vendus au détail.

Les autres rapports sont vendus au jeu (pignon + roue) car il est préférable de remplacer un rapport complet pour la qualité des portées de dentures.

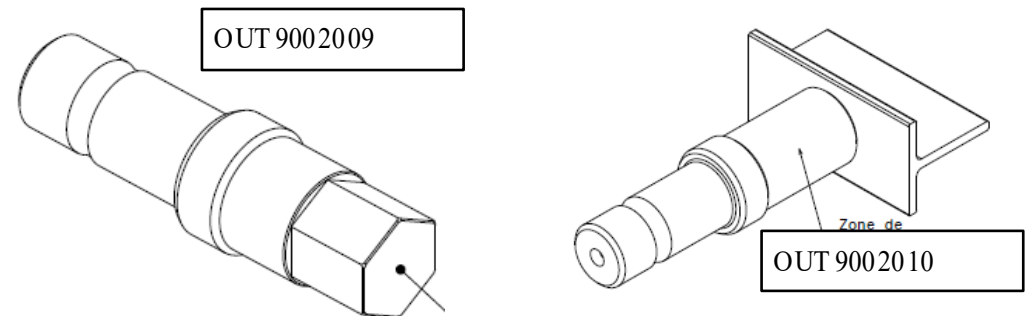
**(\*\*) CONTRÔLE DE LA PRECHARGE DU DIFFERENTIEL :**

La précharge du différentiel doit être contrôlée à chaque course (une roue posée au sol et une roue levée, BV au point mort), et notée en suivi

Une remise à niveau à une utilisation intermédiaire peut donc être nécessaire.

Dans ce cas il est impératif de remplacer les vis de couronne de pont par des neuves

Le contrôle de la précharge à l'établi s'opère avec les outillages spécifiques OUT9002010A et OUT9002009A + clé dynamométrique



**(\*) NOTE ABOUT TYPICAL LIFETIME :**

**Typical lifetime :**

**EXCEPT OFF ACCIDENT - EXCEPT OFF INTERNAL COLLATERAL DAMAGE - EXCEPT OFF EXCEPTIONAL**

- \* **ex1 Accident** : an exit of road can generate a deformation of the gearbox housings and bring to abnormal wear of components
  - \* **ex2 Internal collateral** : worn dog teeth or a bad manipulating can justify to replace prematurely bearings or gears.
  - \* **ex3 Internal collateral** : an unadapted oil level or too much spaced drainings can wear prematurely internal components
  - \* **ex4 Internal collateral** : a too high temperature of oil in continuous reduce greatly gears lifetime
  - \* **ex5 Internal collateral** : an unadapted oil (temperature, pressure) reduce greatly lifetimes
  - \* **ex6 Exceptional** : a load case totally out of range or never encountered in development , or out of specifications
  - \* **ex7 Exceptional** : fordings or heavy rains can bring problems like water getting inside
  - \* **ex8 Exceptional** : Too frequent blockings of wheel at brake time can reduce greatly lifetimes of gears, shafts or housings
- Lifetimes are not contractual nor guarenteed.*

**REPLACEMENT OF GEARS :**

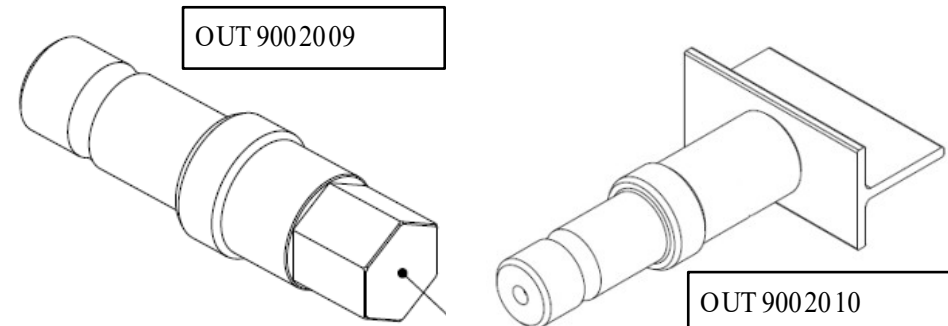
Only shaft and wheel of 1st ratio are sold separately.

Other ratios are sold together (pinion + wheel) because of contact surface : it is better to start with new parts.

**(\*\*) CONTROL OF DIFFERENTIAL PRELOAD :**

Differential preload must be controlled at each race ( 1 wheel on the floor and the other raised, gearbox on neutral), and noted for the follow up.  
An adjustment can be necessary.

Preload control on workbench is done with specific tools ref. OUT9002009 + OUT9002010 + a torque spanner.





## Révision / Servicing

### + Procédure pour réviser votre reducteur chez 3MO / *How to proceed to service your reducer in 3MO Workshop*

#### Envoyez la fiche d'intervention (page suivante) / *Send intervention sheet (next page) :*

- FAX : +(0)2 43 56 60 20
- Mail : contact@3mo.com

Le service commercial vous contactera ensuite pour valider le délai en fonction du planning de notre atelier. Il est utile de prévoir un temps d'immobilisation de 2 à 3 semaines.

*Sales service will contact you then to determine lead time function of our workshop charge. Plan 2 or 3 weeks of immobilisation.*

#### Envoyez ensuite votre matériel à / *Then send your product to :*

3MO Performance  
36 rue de Bruxelles  
ZA les Bozées  
53000 LAVAL (France)

Votre produit doit être totalement vidangé, et extérieurement propre. Un forfait supplémentaire de nettoyage de 50€ HT sera facturé dans le cas contraire.  
*Your product must be completely drained and externally clean. An extra cost of 50€ will be applied on contrary case.*

Prenez une assurance si vous expédiez votre matériel par transporteur.

*Take an insurance if you send your equipment by carrier.*

#### A réception de votre matériel / *Upon receipt of your equipment :*

Edition d'un devis avec le forfait main d'oeuvre, la pochette de révision, les pièces à remplacer, le transport retour.

*Editing of quote with workforce package, revision set, parts to replace and return transport.*

#### Engagement des travaux / *Begin of the works :*

A réception du devis signé accompagné du règlement de prestation (CB ou virement). Aucun matériel ne peut repartir de nos ateliers sans que le règlement ne soit constaté.

*At reception of signed quote and payment (Credit card or transfer). No equipment can get out of 3MO without paiement officialized.*

*En cas de refus du devis, le matériel sera renvoyé démonté à réception du règlement de 120€HT (couvrant les frais de démontage et de traitement administratif) + port retour.*

*In case of quote rejection, the equipment will be sent disassembled at reception of a paiement of 120€HT + transport cost (to cover quote and administrative works).*

<b>Nom + Prénom ou Société</b> <i>Name + First name or Company</i>		<b>Date de livraison chez 3MO</b> <i>Delivery date at 3MO</i>	
<b>Adresse</b> <i>Address</i>		<b>Date souhaitée de retour du matériel</b> <i>Desired date of return</i>	
<b>Email</b>			
<b>Tel / Fax</b>			
<b>N° Boite de vitesses</b> <i>Gearbox N°</i>		<b>Rapport de pont acuel</b> <i>Actual final drive ratio</i>	
<b>Précharge différentiel</b> <i>Differential preload</i>		<b>Rapport de pont souhaité (si différent)</b> <i>Desired final drive ratio (if different)</i>	
<b>KM ES + tests depuis la dernière revision</b> <i>KM ES + tests from last revision</i>			
<b>Remarques particulières</b> <i>Particular remarks</i>		<b>Date + signature</b> <i>Date + sign</i>	

Indice du document / <i>Document index</i>	Date	Nature des modifications / <i>Modifications nature</i>
Ind A	09apr20	Edition du catalogue / <i>Catalog edition</i>

**SAS 3MO PERFORMANCE**

36 rue de Bruxelles  
ZA Les Bozées  
53000 LAVAL  
FRANCE

Tel. +33(0)2 43 53 29 39

Fax. +33(0)2 43 56 60 20

[www.3mo.com](http://www.3mo.com)



Facebook/3MOPerformance

# 9058-BV ETV-R

The logo for 3mo Performance, featuring the letters '3mo' in a stylized, bold, grey font with a white outline, and the word 'Performance' in a smaller, orange font below it.

**CATALOGUE – INDICE A**  
**CATALOG – INDEX A**