



TXL

CATALOGUE – INDICE A
CATALOG – VERSION A

BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES
LONGITUDINAL GEARBOX – 6 GEARS



- 03 Contacts / *Contacts*
- 04 Réseau de distribution / *Distribution network*
- 05 Présentation générale NTX / *General NTX presentation*
- 07 Vues éclatées / *Exploded views*
 - 09 Boîte de vitesses complète / *Complete gearbox*
 - 11 Ligne primaire / *Primary line*
 - 13 Ligne secondaire / *Secondary line*
 - 15 Barillet / *Barrel*
 - 17 Doigt d'indexation barillet / *Barrel indexation*
 - 19 Renvoi axe de selection / *Selection shaft rocker*
 - 21 Kit fourchettes / *Fork set*
 - 23 Axe de sélection / *Selection shaft*
 - 25 Renvoi de Mar / *Reverse gear pinion*
 - 27 Butée d'embrayage / *Slave cylinder*
 - 29 Carters / *Housings*
 - 31 Ligne entrée BV / *Gearbox input line*
 - 33 Sortie cascade 4RM / *4WD output transfer box*
- 37 Accessoires / *Accessories*
 - 37 Pochette de révision / *Revision set*
 - 39 Rapports et cales disponibles / *Available ratios and shim washers*
- 40 Accessoires divers / *Various accessories*
- 42 Révision / *Servicing*
 - 42 Préconisations / *Recommendations*
- 43 Note sur les durées de vie / *Note about lifetime*
- 44 Procédure pour révision / *Procedure for servicing*
- 45 Fiche d'intervention / *Intervention sheet*

Contacts / Contacts

+ Chargé d'affaires commerciales / *In charge of sales*

Vous êtes particulier ou professionnel, votre interlocuteur privilégié pour la réalisation de votre devis est
You are a private individual or a professional, your privileged interlocutor for quotes is

+ Responsable commercial / *Sales manager*

Animation du réseau de distributeurs, gestions de vos devis groupés ou grand comptes.
Distributors network animation, management of your quotes major account.

+ Conseiller technique / *Technical advisor*

Votre conseiller technique répond à vos questions d'implantation, de révision et de contrôle.
Your Technical advisor is in support for car installation, after sales and servicing questions.

+ Administration des ventes / *Aministration of sales*

Pour l'envoi de votre commande, pour le suivi de votre livraison, pour la gestion de votre règlement.
To send or deliver your order, track delivery or to manage your payment.

+ Responsable qualité / *Quality manager*

Gestion des réclamations clients, animation de la démarche d'amélioration continue de nos produits.
Management of customer complaints, animation of the continuous improvement approach of our products.

+ SAV - Pièces détachées / *After sales - Spare parts*

Les pièces détachées pour le marché français sont uniquement disponibles en ligne.
Spare parts for french market are only available online.
Le réseau de distribution est le point d'entrée des commandes de pièces pour nos clients étrangers.
Foreign customers should contact first distribution network to revise their products.

+ SAV - Révision 3MO Performance / *After sales - Servicing*

Si vous souhaitez faire entretenir votre boîte de vitesses dans nos atelier d'usine.
If you wish to make 3MO revise your products in its workshop.
Le réseau de distribution est le point d'entrée des révisions pour nos clients étrangers.
Foreign customers should contact first distribution network to revise their products.

Julien DEFOY

julien.defoy@3mo.com
+33 (0)2 49 03 80 07

Julien DEFOY

julien.defoy@3mo.com
+33 (0)2 49 03 80 07

Emmanuel RIVRAIN

emmanuel.rivrain@3mo.com
+33(0)2 43 53 83 03

Carole MARTIAL

contact@3mo.com
+33(0)2 43 53 29 39

Raphaël FERRY

raphael.ferry@3mo.com
+33(0)2 49 03 80 03

www.3mo.com

Voir Réseau de distribution page 4
See Distribution network on page 4

Voir Procédure de révision (fin du catalogue)
See how to proceed for service (end of catalog)
Voir Réseau de distribution page 4
See Distribution network on page 4

Consulter notre site internet / Visit our website :

WWW.3MO.COM => COMPETITION => DISTRIBUTEURS / DISTRIBUTORS

Les prix peuvent varier d'un pays à l'autre en fonction du taux de change, des coûts de transport, des frais de douane, mais également des frais de stockage du distributeur qui assure l'achalandage de son stock de pièces détachées / *Prices can vary from a country to an other because of change rate, transport, custom taxes and also expenses of storage.*



TXL - BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES
TXL - LONGITUDINAL GEARBOX - 6 GEARS

Présentation générale TXL / *General TXL presentation*

+ Préambule

La boîte de vitesses TXL 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 Performance, 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
- Boîte séquentielle

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

Remarque :

- Course de sélection sur BV : +/-15mm
- Course au pommeau sur levier préconisée : ~ +/- 35mm
- Sens de montée des rapports : AU CHOIX

La boîte de vitesses TXL est équipée comme suit :

- Sélection des rapports séquentielle à barillet et axe de sélection linéaire + renvoi du mouvement longitudinalement
- Capteur de position barillet (rapport engagé) sans contact
- Rapport de 6eme est 1 (Vitesse d'entrée = vitesse de sortie)
- Jeu de carter en fonderie d'aluminium AS7G03 trempé
- Câble de déverrouillage de marche arrière
- Adaptateurs M16x150 entrée/sortie pour le refroidissement

L'utilisateur dispose d'un choix d'option pour le produit TXL :

- Rapports disponibles : consulter notre site internet ou nous contacter

L'utilisateur peut également commander, en supplément du prix de sa boîte de vitesses TXL, les accessoires en option suivants :

- Afficheur de rapport engagé
- Lubrifiant préconisé 3MO : EPLUB X3V
- Sortie : tulipe au choix ou cascade 4RM + tulipes au choix
- Capteur de température d'huile
- Levier de commande au choix

+ Introduction

TXL gearbox is for racing car use 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 3MO lead sealing, 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
- .Sequential shifting

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

Remark :

- Selection stroke on GB : +/-15mm
- Stroke of lever handle advised : ~+/- 35mm
- Upshift : PULL or PUSH on GB at choice

TXL gearbox is equipped as follows :

- . Sequential shifting system with barrel actuated by a rotative sélection lever (stroke +/- 15mm)
- . Barrel position sensor (selected ratio) with no contact
- . 6th ratio is 1 (input speed = output speed)
- . Set of cast housings (aluminium AS7G03 hardened)
- . Locking cable for rear speed
- . M16x150 IN/OUT for cooling

User can choose among following options :

- . Available ratios : visit our website or contact us.

User can also order, as an extra cost, following accessories :

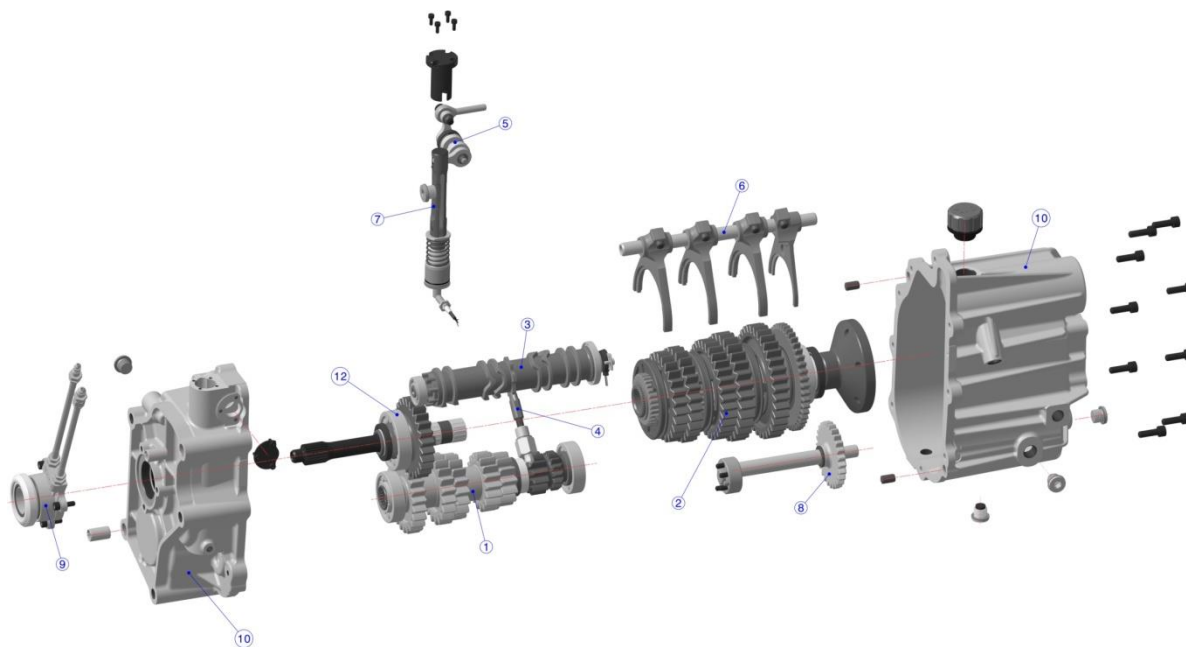
- . Digital display
- . Recommended lubricant 3MO : EPLUB X3V
- . Output : flange at choice or 4WD transfer box + output flanges at choice
- . Oil temperature sensor
- . Shifting lever at choice



TXL

CATALOGUE – INDICE A
CATALOG – VERSION A

VUES ECLATEES EXPLODED VIEWS



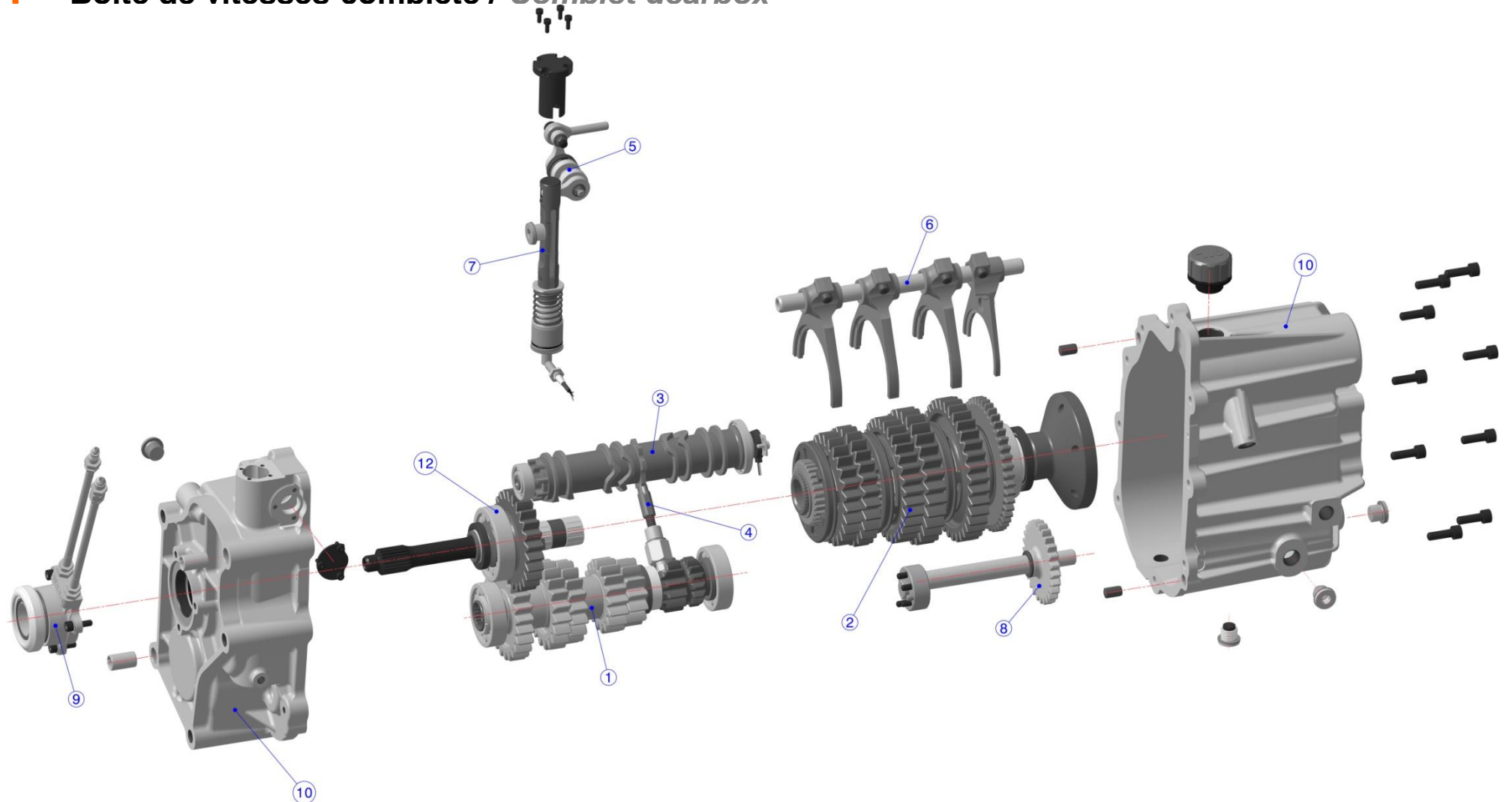
TXL - BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES
TXL - LONGITUDINAL GEARBOX - 6 GEARS



TXL - BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES
TXL - LONGITUDINAL GEARBOX - 6 GEARS

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Boite de vitesses complète / Complet gearbox



Note générale d'assemblage / General assembly notes :

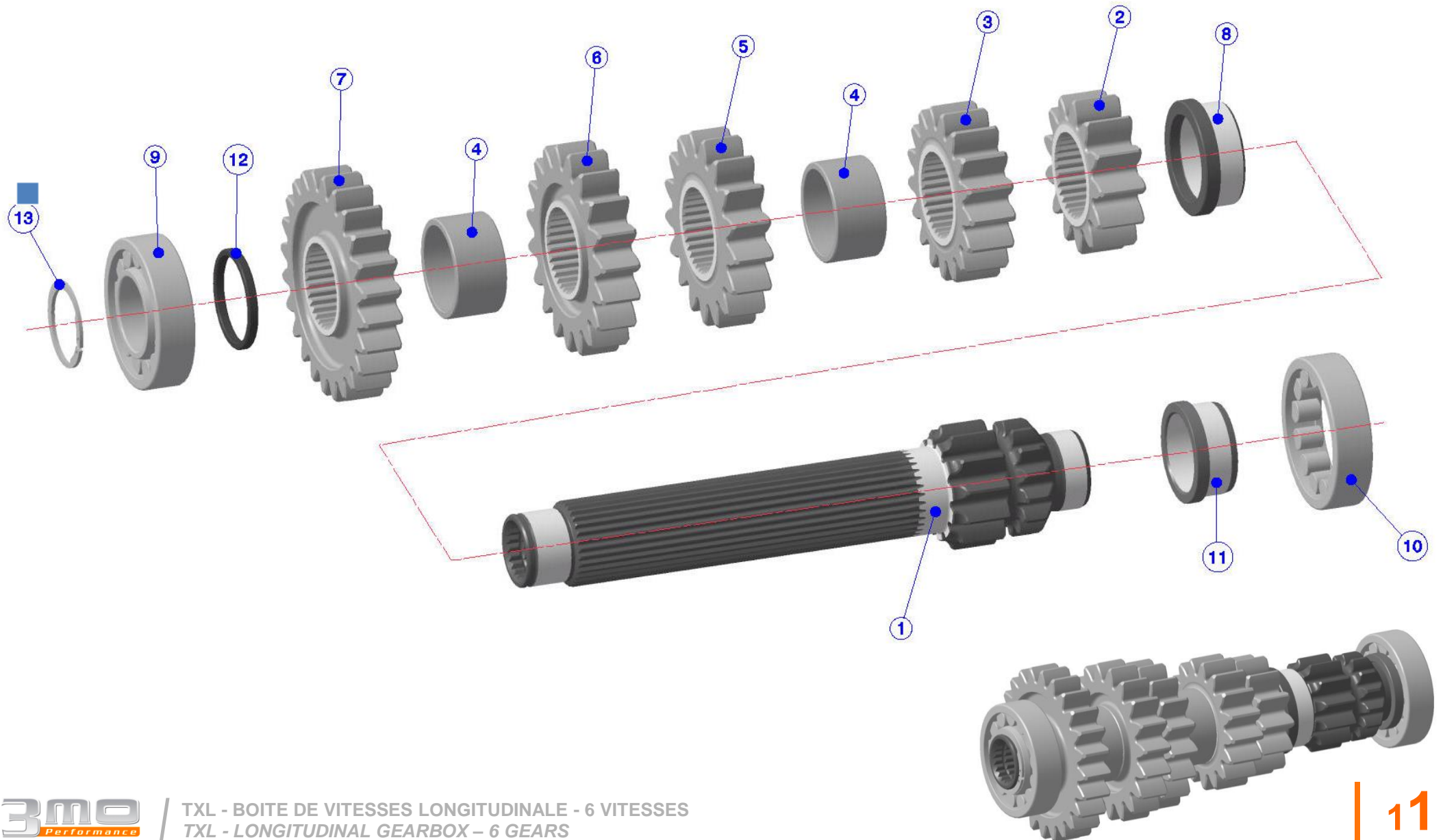
- 1) Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2) Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3) Toujours utiliser de nouveaux écrous, vis, clips 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.

ASS BV / Gearbox ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	A9056 100	ASS Ligne primaire-TXL896	Primary line ASSY	1
2	A9056 200	ASS Ligne secondaire-TXL896	Secondary line ASSY	1
3	A9056 301	ASS Barillet-TXL	Barrel ASSY	1
4	A9056 302	Ass Indexation-mono-doigt-TXL896-1300	Barrel indexation ASSY	1
5	A9056 303	Ass KIT LINGUET ROTATIF TXL896	Selection shaft rocker ASSY	1
6	A9056 310	ASS Kit fourchettes-TXL896	Fork set ASSY	1
7	A9056 320	Ass Tiroir de commande TXL	Selection shaft ASSY	1
8	A9056 400	Ass Renvoi de MAR-TXL896	Reverse gear pinion ASSY	1
9	A9056 500	ASS Butée d'embrayage hydraulique-TXL896	Slave cylinder ASSY	1
10	A9056 600	Ass Carters TXL	Housings ASSY	1
12	A9056 800	ASS Ligne Sortie moteur	Gearbox input shaft ASSY	1

Sous-ensembles / Subassemblies


Inclus dans la pochette de révision
/ Included in the service kit

+ Ligne primaire / Primary line



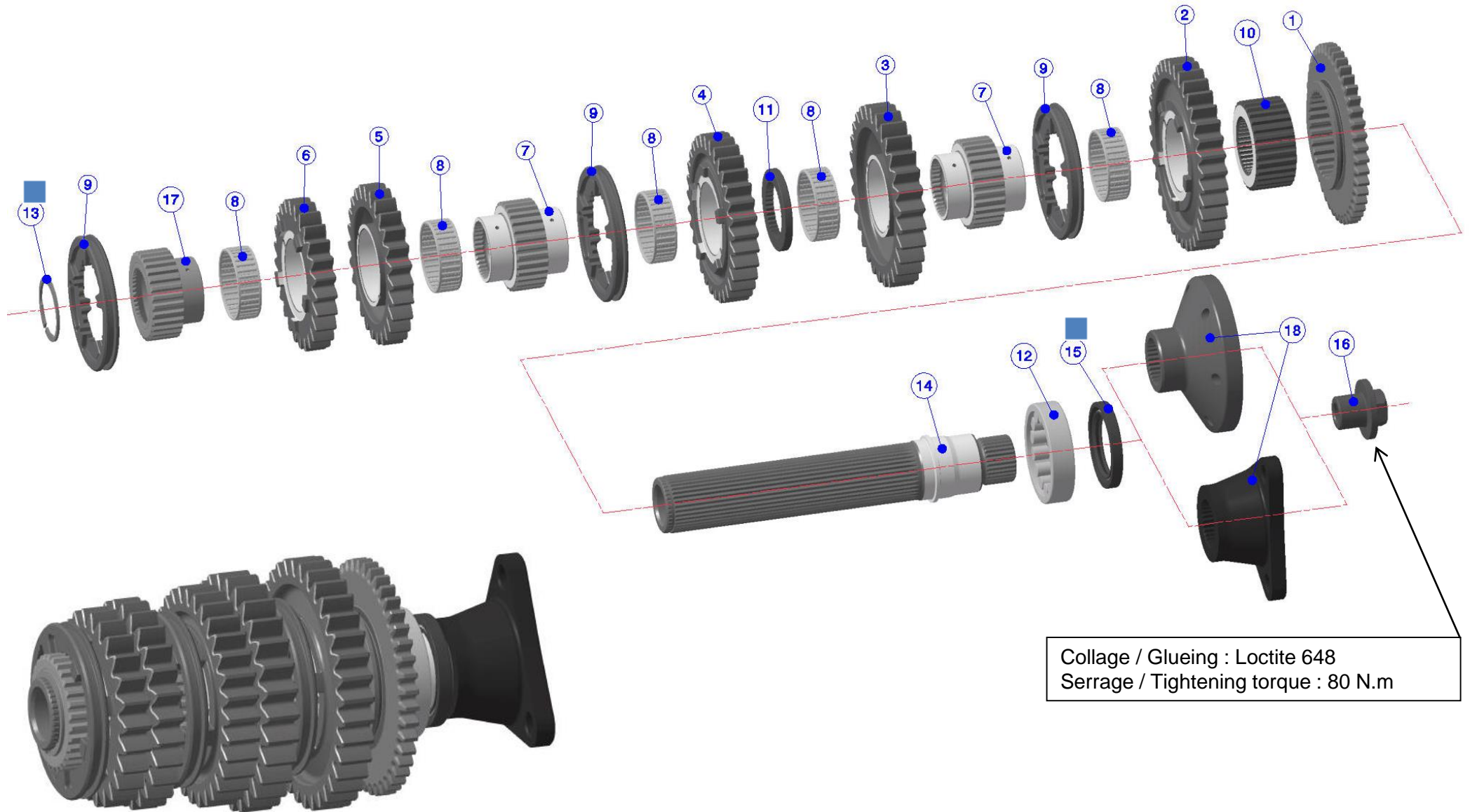
+ Ligne primaire / Primary line

ASS Ligne primaire / Primary line ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1		Arbre primaire 1ere + Mar	Rear and 1st primay shaft	1
2		Pignon de 2eme	2nd pinion	1
3		Pignon de 3eme	3rd pinion	1
4	P9002100	Entretoise d35.1xD41xL21.5	Pinion spacer	2
5		Pignon de 4eme	4th pinion	1
6		Pignon de 5eme	5th pinion	1
7		Pignon de 6eme	6th pinion	1
8	P9048101	Entretoise ligne primaire	Pinion spacer	1
9	101100017	Roulement à rouleaux cyl. NJ 206	Cylindrical roller bearing	1
10		NJ 206 (sans cage inter)	Cylindrical roller bearing (Outer ring)	1
11	P9056 005	Bague Interieur AP2	NJ206 specific inner ring	1
12	P9002101	Entretoise d35.1xD41xL3.95 VERSION2	Pinion spacer	1
13	322200003	Circlips exterieur - AV30	External circlip	1

 Inclus dans la pochette de révision / Included in the service kit

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne secondaire / Secondary line



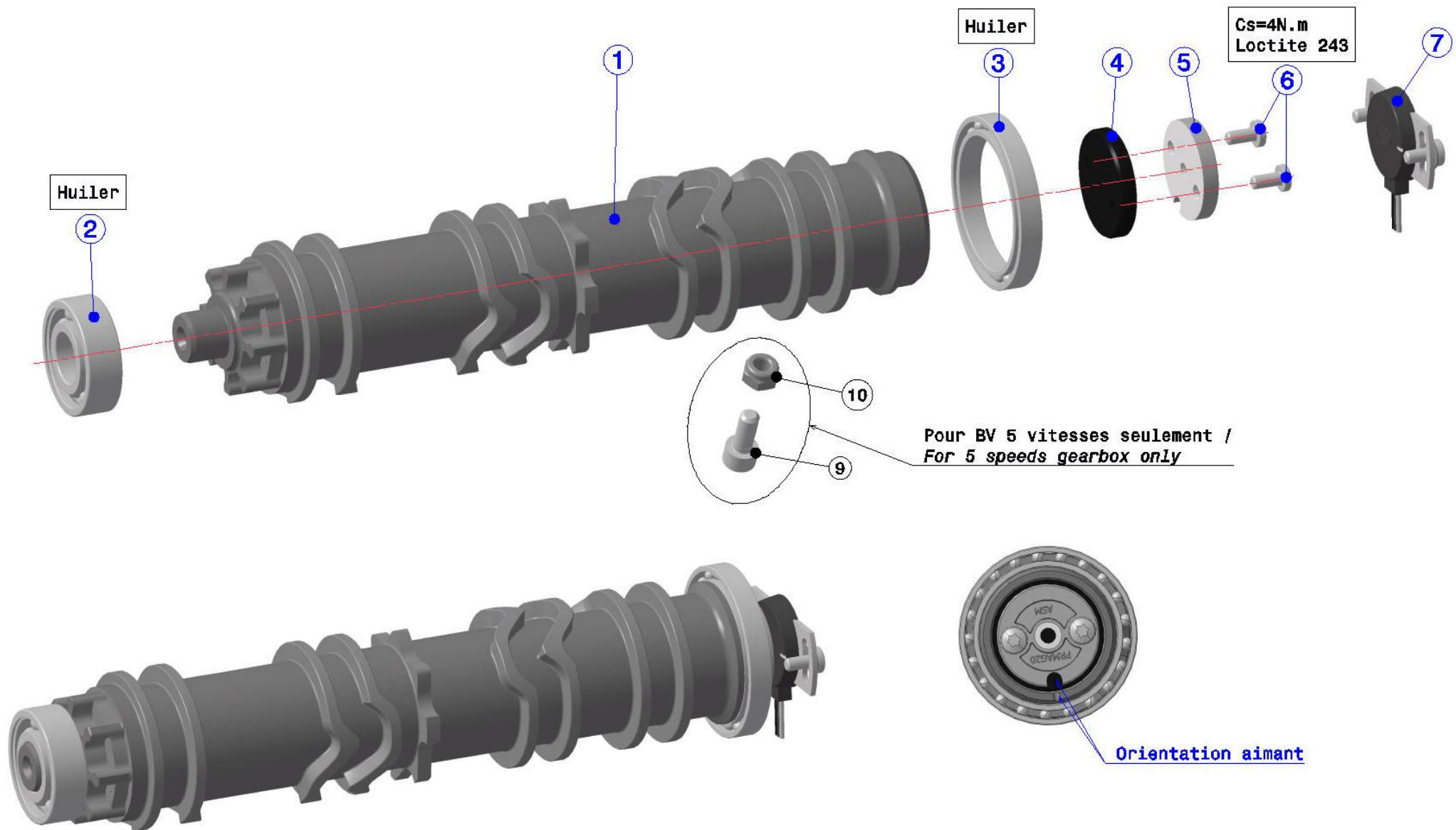
+ Ligne secondaire / Secondary line

ASS Ligne secondaire / Secondary line ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9002105R5	Roue de M-Ar	Rear wheel	1
2		Roue de 1ere	1st wheel	1
3		Roue de 2eme	2nd wheel	1
4		Roue de 3eme	3rd wheel	1
5		Roue de 4eme	4th wheel	1
6		Roue de 5eme	5th wheel	1
7	P9002107	Moyeu de support de crabots	Dog ring hub	2
8	101500001	Cage à aiguilles K47x52x17	Needle roller bearing	5
9	P9002108R5	Support de crabots	Dog ring	3
10	P9002106	moyeu de roue de MAR	Rear wheel hub	1
11	P9002113	Rondelle cannelée ép 6.00	Spline washer	1
12	101100001	Roulement à rouleaux cyl. NJ 207 (sans cage inter)	Cylindrical roller bearing	1
13	322200004	Segment d'arrêt AV40	External circlip	1
14	P9056 006R5	Arbre secondaire TXL896 V2	Secondary shaft	1
15	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double leap seal	1
16	P9002 609	Vis tulipe sortie 2RM	Output flange screw	1
17	P9056203	Reprise moyeu P9002 107 pour TXL P9002107	5th-6th dog ring hub	1
18	P9002606	Tulipe TXB - 2RM	output flange	1
	P9056 007	Tulipe femelle pour LOBRO108 cannelure 31 dents	output flange	



Sous-ensembles / Subassemblies

+ Barillet/ Barrel

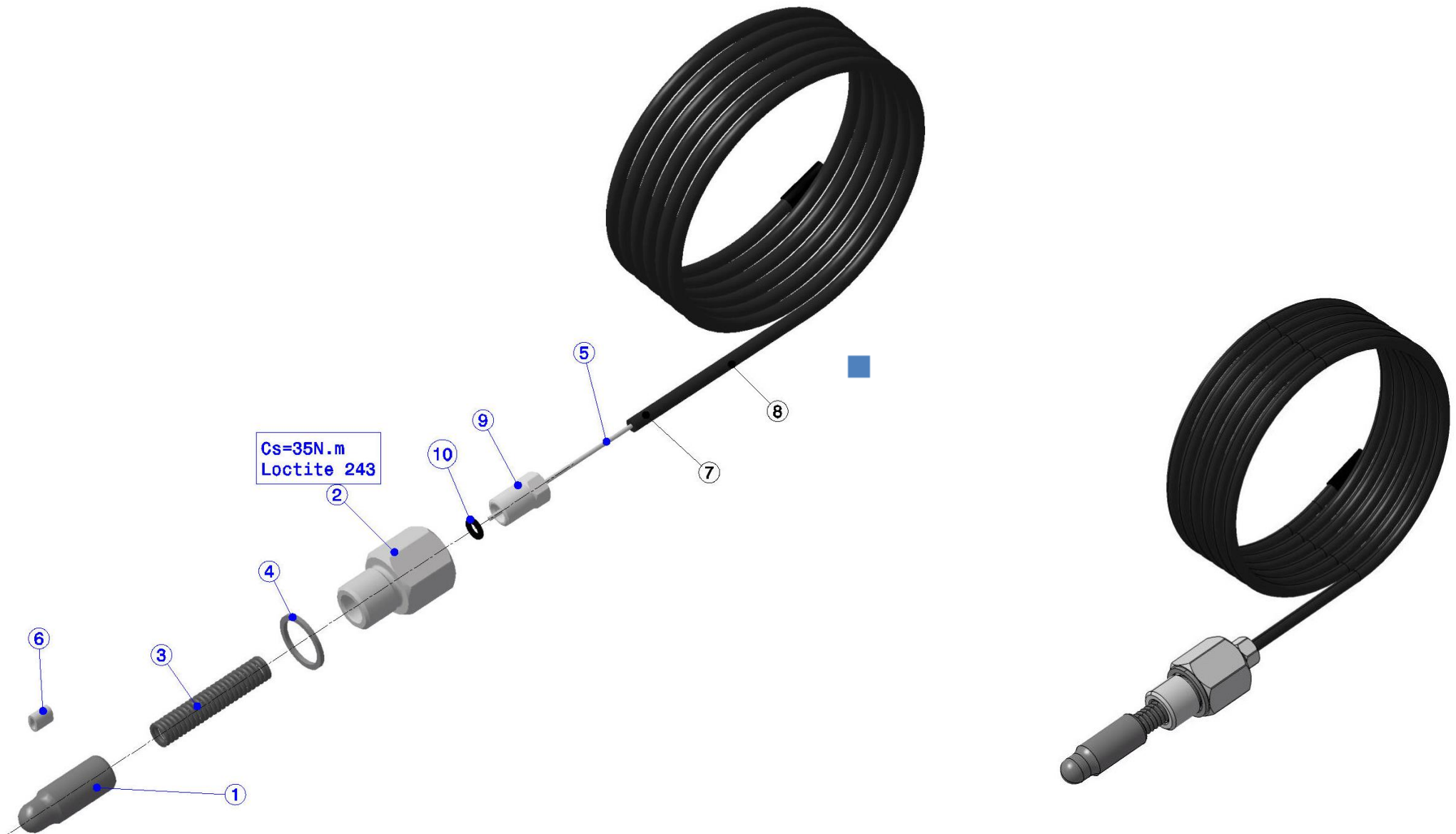


+ Barillet / Barrel

ASS Barillet / Barrel ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1b	P9056 301	BARILLET TXL896-6-Speed pour levier axe de rotation au sol	Barrel	1
1a	P9056 302	BARILLET TXL896-6-Speed-pour levier a axe de rotation central	Barrel	
2	101000016	Roulement 6202 Ø15xØ35x11	Roller bearing	1
3	101000004	Roulement à billes 61808	Roller bearing	1
4	P9040321	Support-aimant-capteur-rotatif	Magnet support	1
5	511010005	Aimant ASM PRMAG20	Angular sensor magnet	1
6	512800041	Vis CBLX M4x10-8_8-Zn8	CBLX screw	4
7b	511010011	Capteur angulaire ASM PRAS20-360-U6-CCW-A300 (125degC)	Angular sensor	1
7a	511010006	Capteur angulaire ASM PRAS20-360-U6-CW-A300 (125degC)	Angular sensor	
8				
9	512006016C	Vis CHCM6x16	CHC screw	1
10	513100006	Ecrou frein M6	Brake nut	1
11				

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Doigt d'indexation et déverrouillage / Indexation and unlocking finger

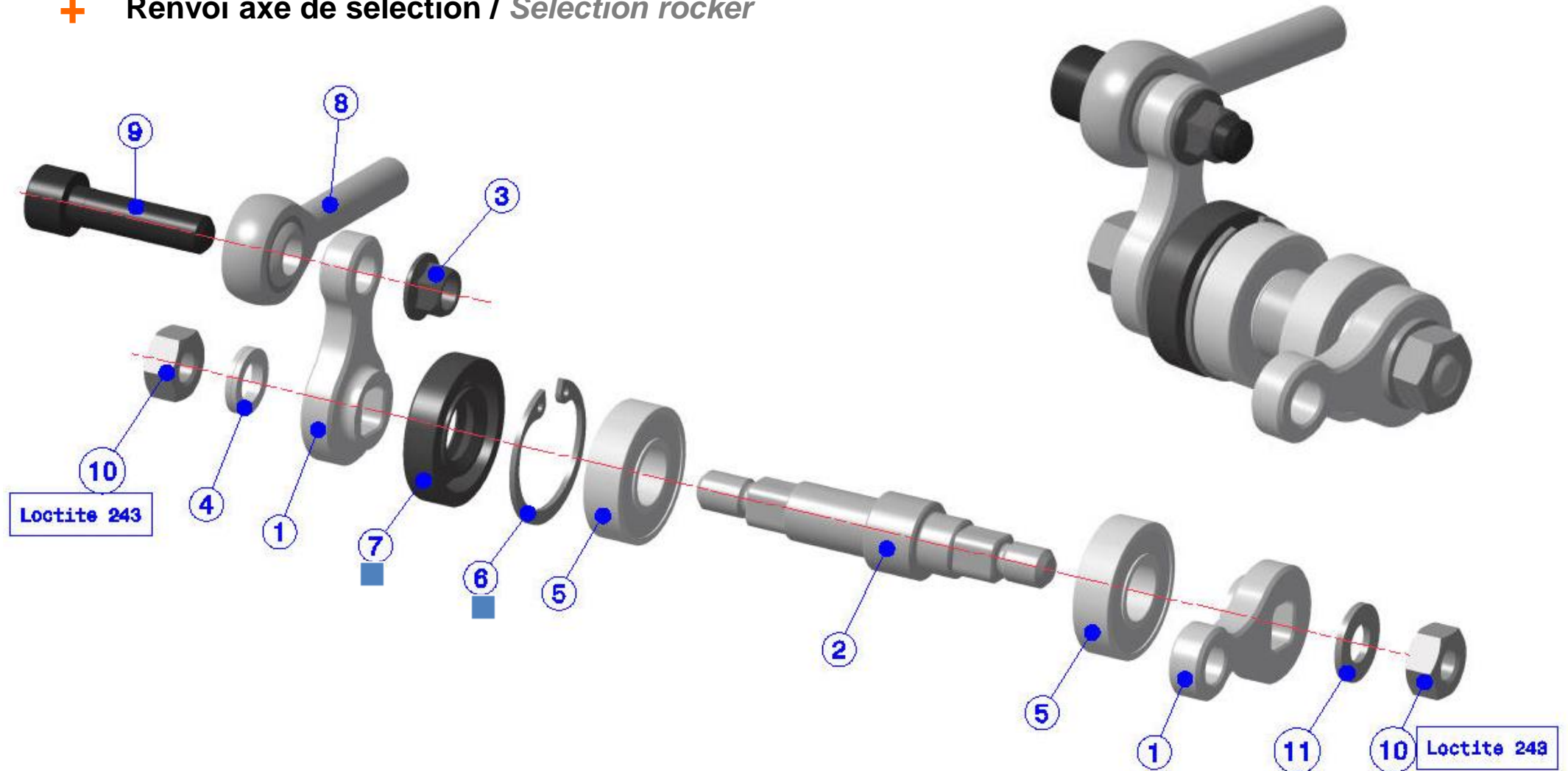


+ Doigt d'indexation et déverrouillage / Indexation and unlocking finger

ASS Doigt indexation et deverrouillage / Indexation and unlocking finger ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9002318	Poussoir sphérique	Spherical finger	1
2	P9016459	Bouchon poussoir spherique etanche Universel	Universal spherical finger plug	1
3	516200004	Ressort de poussoir sphérique rouge	Spring	1
4	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	1
5	515300001	Câble L2m ø1.50mm		1
6	515310003	Manchons alu pour câble ø3mm (lot de 100)		1
7	515310002	Embout de gaine (pour collage sur BV)		1
8	515300004	Gaine anti-friction au mètre ø5mm		1
9	P9016458	Reprise de 519000024 écrou tuyau frein M10		1
10	514210009	Joint torique viton 80sh ø4.2*1.90		1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Renvoi axe de selection / Selection rocker



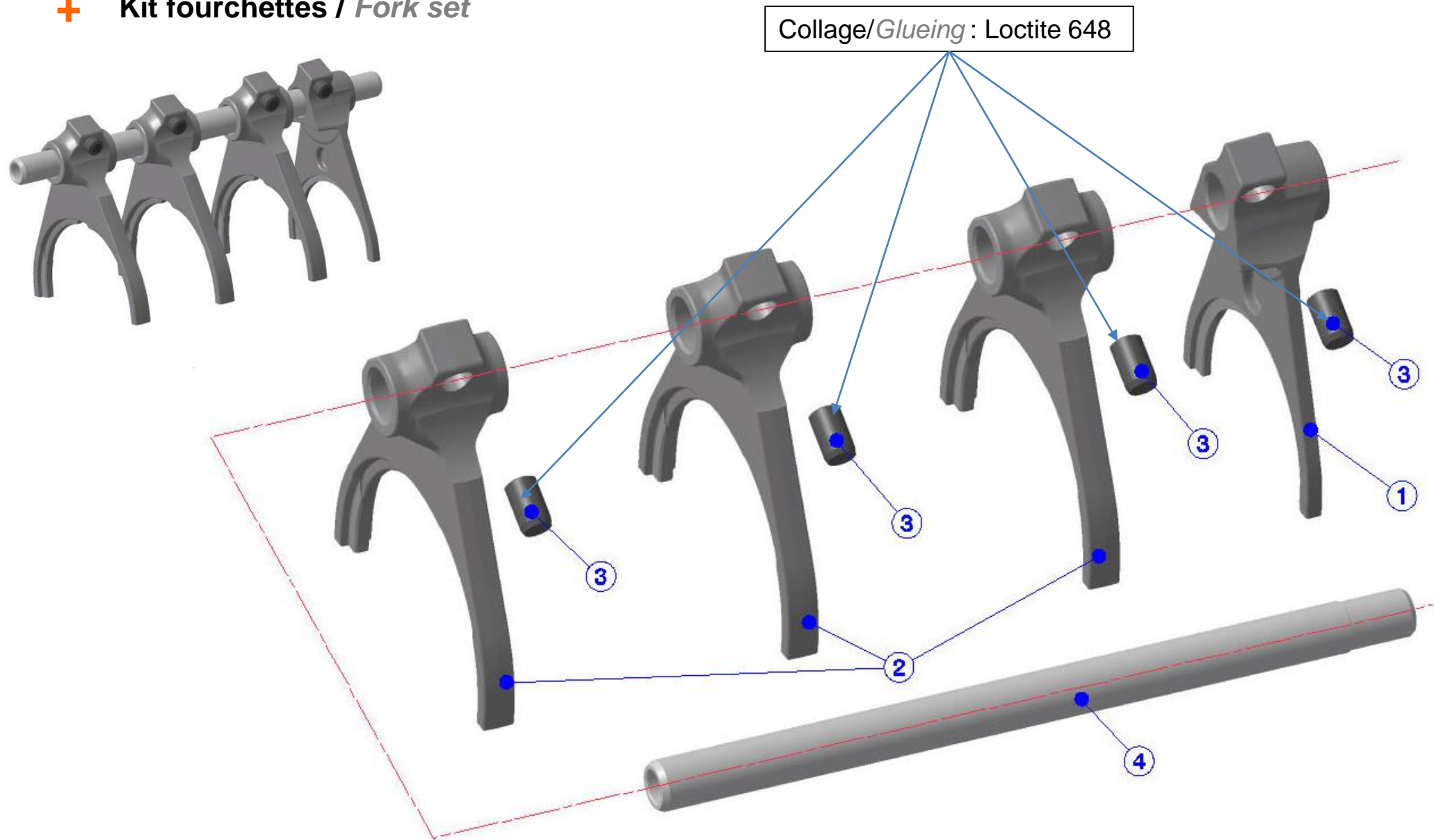
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Renvoi axe de selection / Selection rocker

ASS Linguet rotatif / Selection rocker ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9056 313	LINGUET DE COMMANDE	Rocker lever	2
2	P9056 315	Entraineur axe de commande	Rocker shaft	1
3	513290010	Ecrou Simmonds M8	Brake nut	1
4	513230001	Rondelle NL8-Nord-Lock	Nord-lock washer	1
5	101000001	Roulement 6001_Ø12xØ28x8 (non étanches)	Ball bearing	2
6	321100019	Circlips-inter J28	Internal circlip	1
7	514500009	Joint double lèvre, NBR, 80shores, d12xD30xL7	Double lip seal	1
8	101800001	Rotule male SMG 8	Threaded ball joint	1
9	512008030C	Vis CHC M8x30-cl12-9	CHC screw	1
10	513013008	Ecrou M8 pas 100	Nut	2
11	513290000	Rondelle plate M8	Flat washer	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Kit fourchettes / Fork set

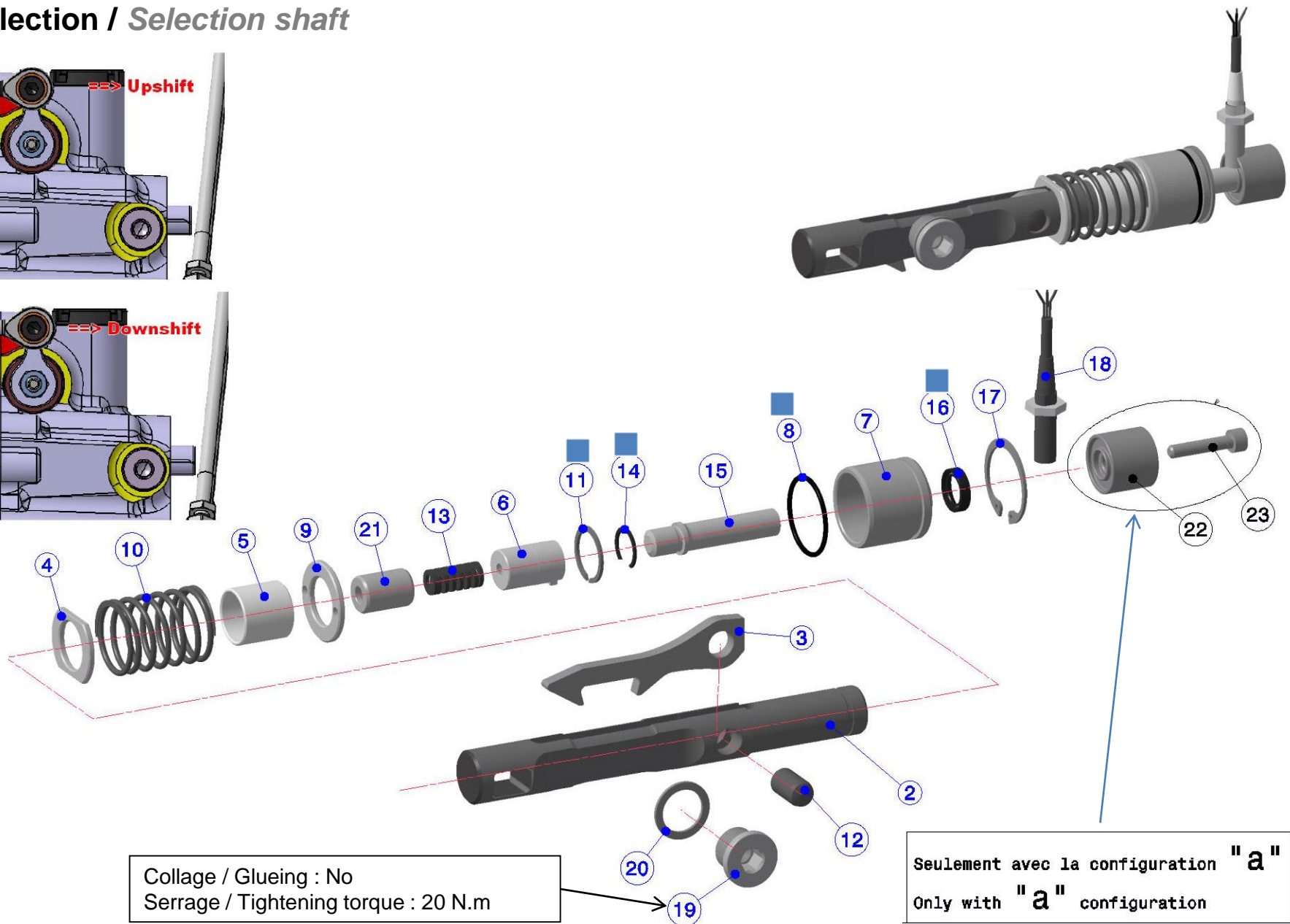
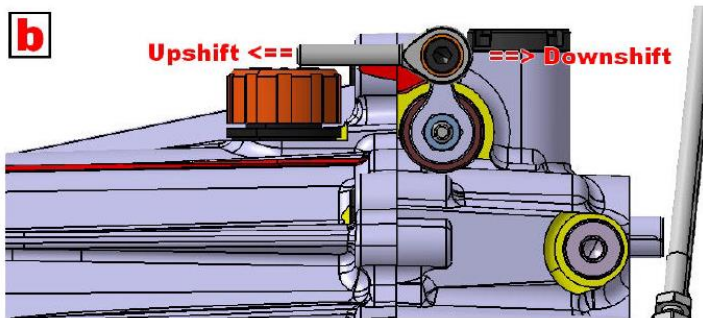
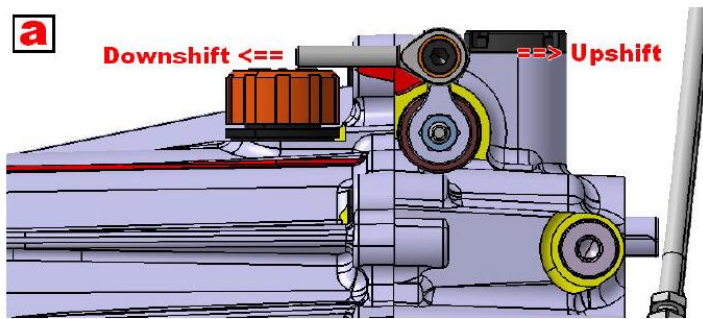


+ Kit fourchettes / Fork set

ASS kit fourchettes / Fork set ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9056 366	Fourchette de M-AR TXL896	Rear Fork	1
2	P9056 367	Fouchette TXL896 Dev.1	Fork	3
3	P9002355	Pion de fourchette	Fork pin	4
4	P9045404	Axe de fourchettes-Rx489-6V	Fork shaft	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Axe de selection / Selection shaft



Sous-ensembles / Subassemblies

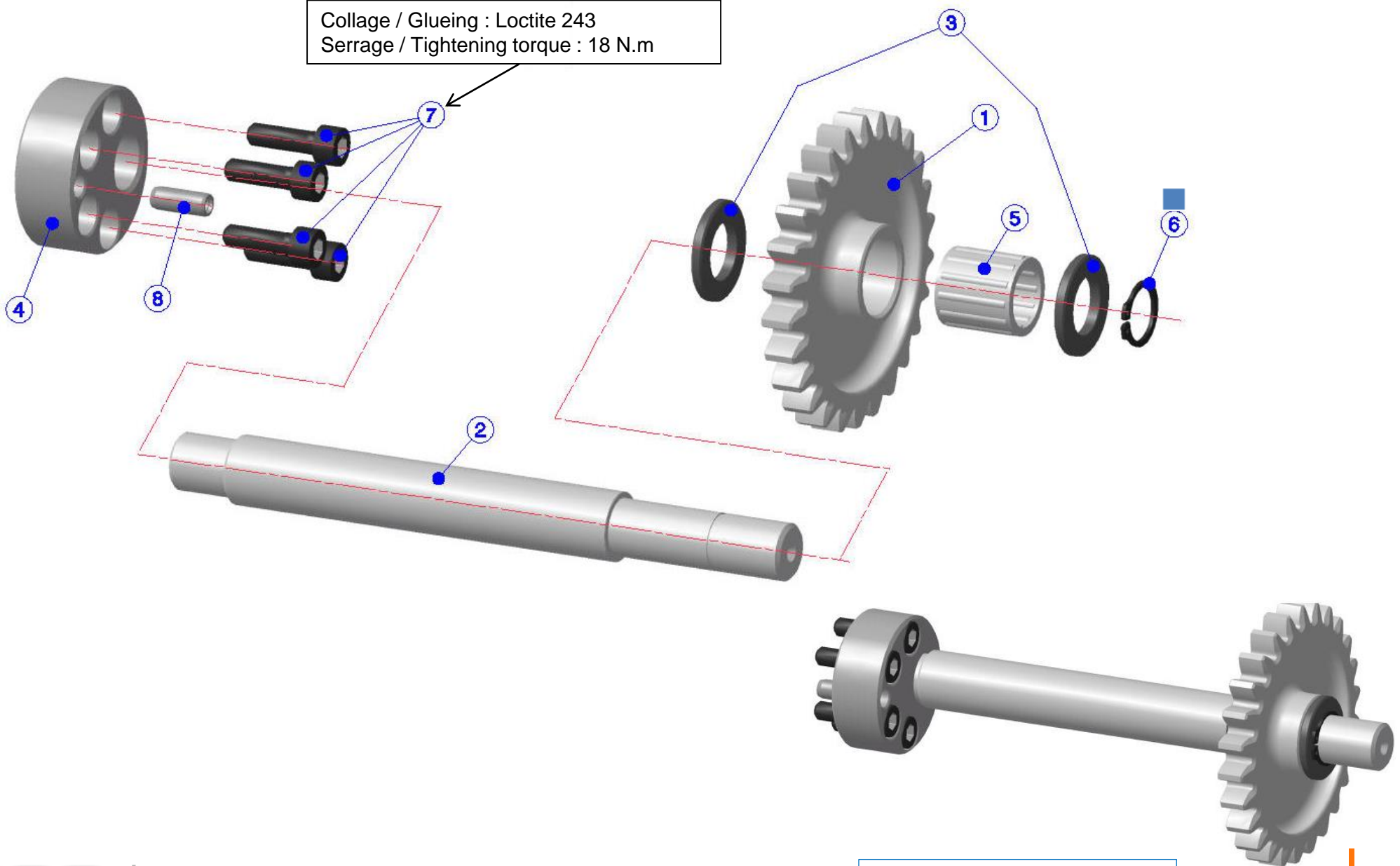
+ Axe de selection / Selection shaft

ASS axe de selection / Selection shaft ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
2	P9056 013	Axe de sélection	Selection shaft	1
3	P9002302R5	Cliquet de selection	Hook	1
4	P9002303	Rondelle ressort rappel	Return spring washer	1
5	P9002304	Bague de ressort de rappel	Return spring ring	1
6	P9002353	Bouchon de ressort de cliquet - semi-auto	Hook spring plug	1
7	P9018306	Bouchon de commande	Selection shaft plug	1
8	514100002	Joint torique-125210-d26.70x1.78	O-Ring seal	1
9	P9002361	Rondelle de ressort de rappel	Return spring washer	1
10	516000002	Ressort-rappel-axe-de-selection-bleu-55_63xDext28xFil2_2	Selection shaft return spring	1
11	322100002	Anneau expansif Seeger SW 18	External elastic ring	1
12	513310018	Goupille-d10x18	dowel pin	1
13	516100002	Ressort poussoir cliquet 357-10-25	Hook spring	1
14	322100007	Anneau expansif Seeger SB 15	Internal elastic ring	1
15	P9018305	Axe de detection	Cut-off sensor rod	1
16	514400001	Joint simple lèvre, NBR, 80shores - d10xD16xL4	single lip seal	1
17	321100002	Circlips interieur d30	Internal circlip	1
18	511020003	Capteur de proximité inductif sortie NPN	Cut-off sensor	1
19	515000020	BOUCHON M16x150 SANS AIMANT	Draining plug without magnet	1
20	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	1
21	P9002305	Poussoir de cliquet	Hook tappet	1
22	512005025E	Vis CHC M5x25 cl.8.8 zing	CHC screw	1
23	P9056 368	Came detection coupure inversee	Cut-off sensor rod	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Pignon de renvoi de Mar / Reverse gear pinion

Collage / Glueing : Loctite 243
Serrage / Tightening torque : 18 N.m

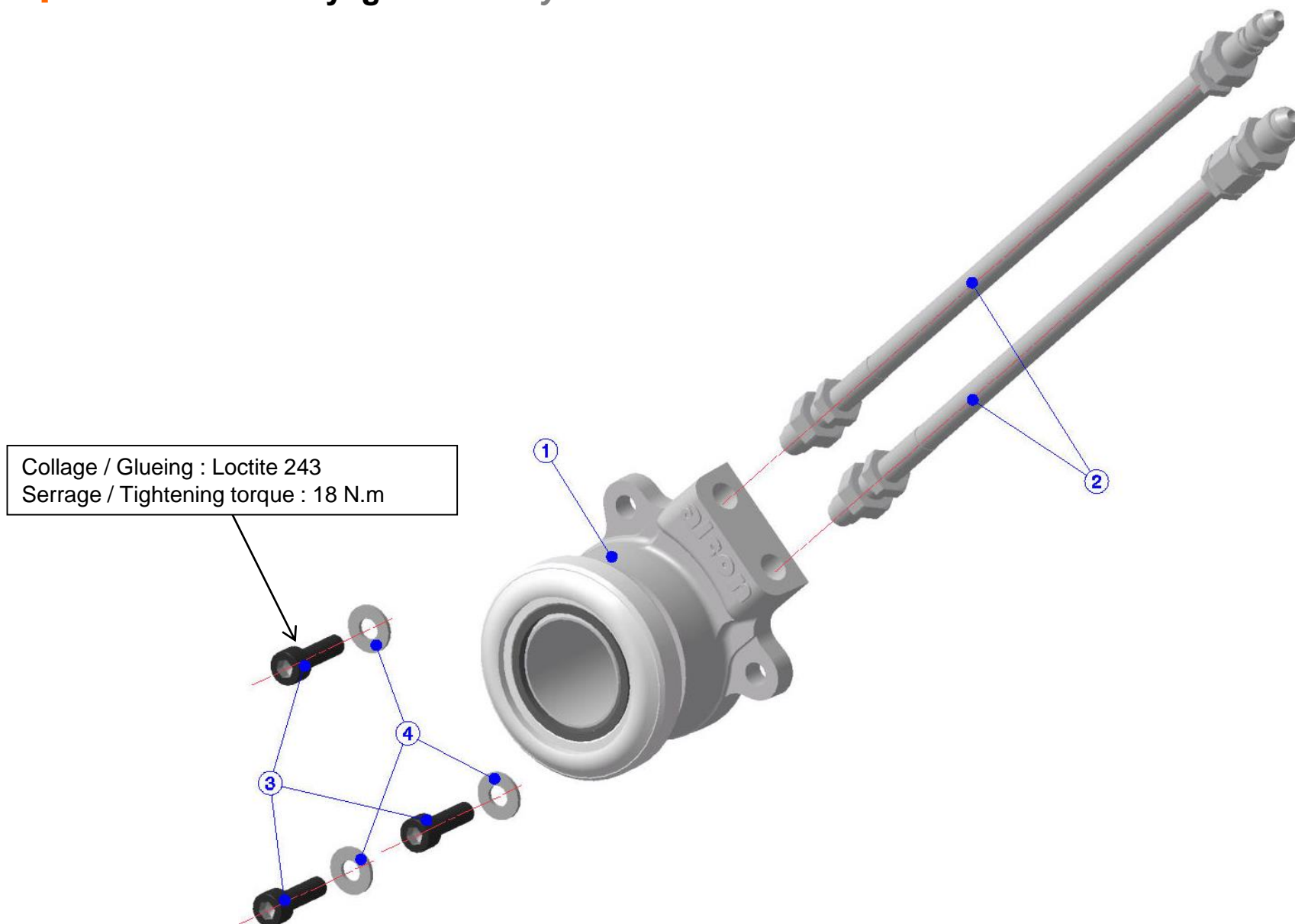


+ Pignon de renvoi de Mar / Reverse gear pinion

ASS renvoi de Mar / Reverse gear ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9056 400R5	Roue de renvoi de M-Ar	Reverse gear pinion	1
2	P9056 401	Axe roue de M-Ar	Reverse gear pinion shaft	1
3	P9056 402	Rondelle	Washer	2
4	P9056 403	Pallier axe M-Ar	Reverse gear support	1
5	101500015	Cage a aiguille K 15x21x21 SKF	Needle roller bearing	1
6	321200029	Circlips exterieur - A15 (Anneaux Seeger)	external circlip	1
7	512006020E	Vis-CHC M6x20	CHC screw	4
8	513306016	Goupille 521-D6x16 (Rabourdin)	dowel pin	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Butée d'embrayage / Slave cylinder

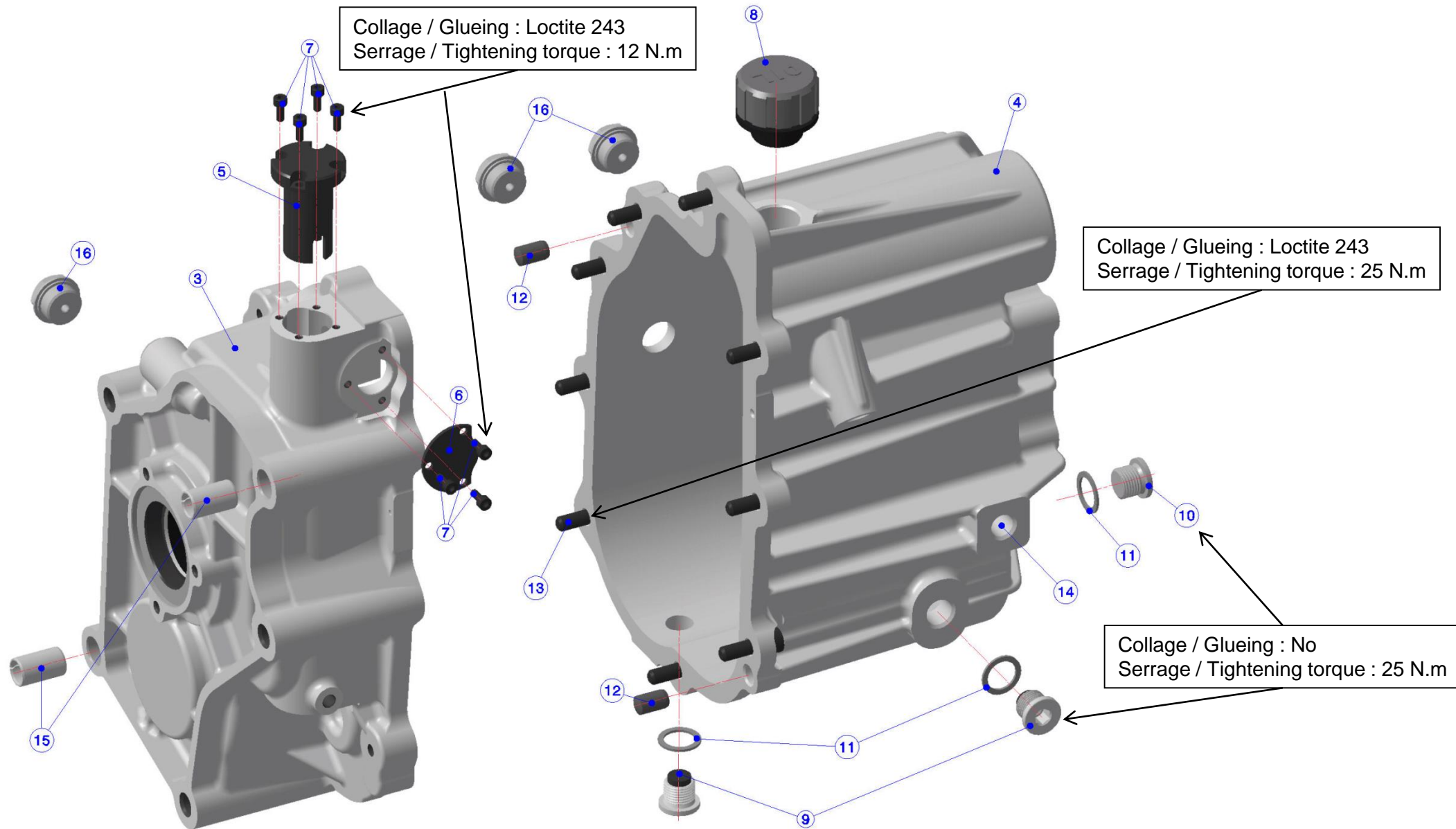


+ Butée d'embrayage / Slave cylinder

ASS butée d'embrayage / Slave cylinder ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1		Butée d'embrayage (fixation type Alcon)	Slave cylinder (Alcon type fixing points)	1
2	519020004	Kit Durite alim Goodridge	Set of hose	1
3	512006020E	Vis-CHC M6x20 (la longueur dépend de la hauteur de calage)	CHC screw (length depends on the setting height)	3
4	513200006	Rondelle	Washer	3

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Carters / Housings

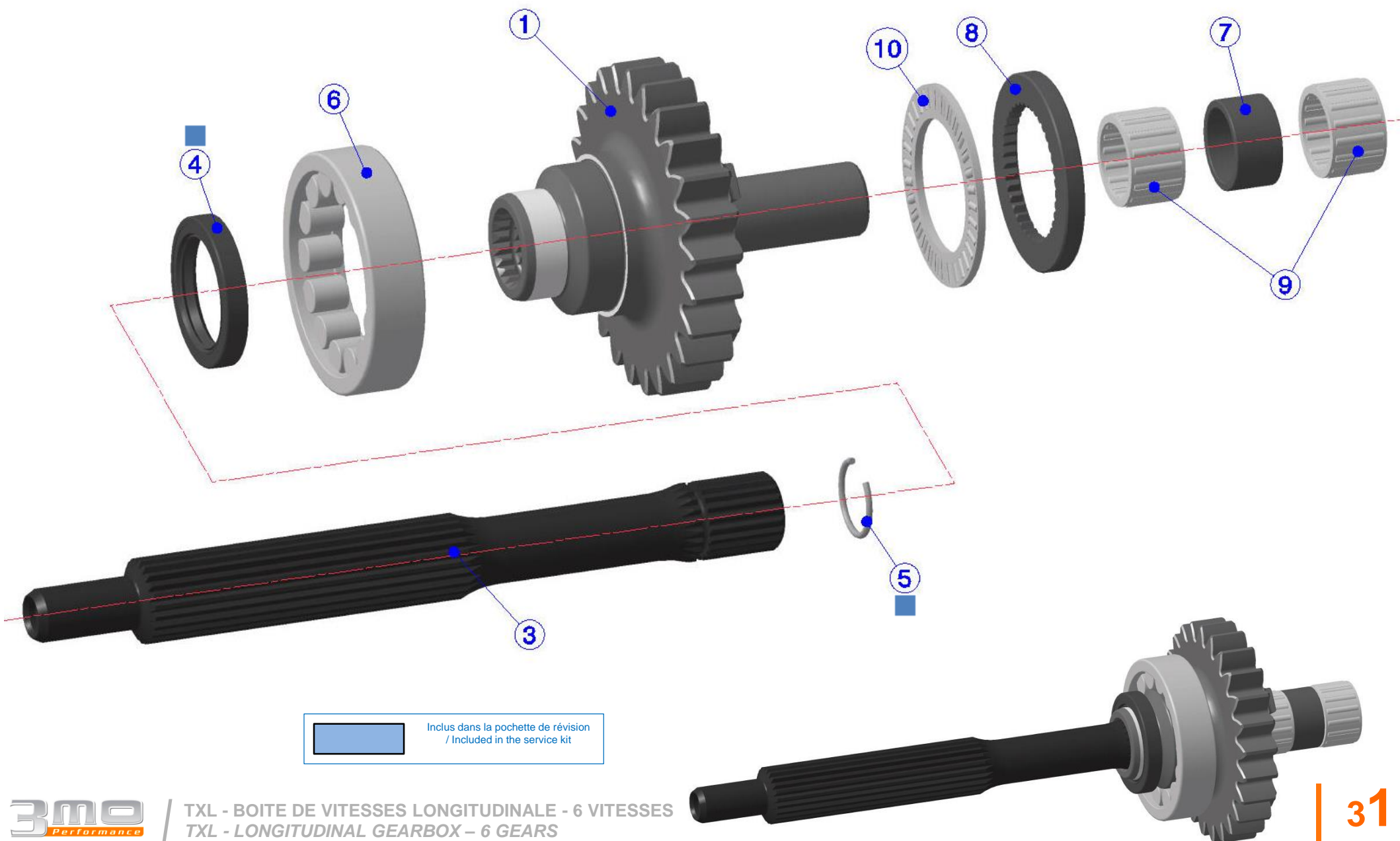


+ Carters / Housings

ASS Carters / Housings ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
3	P9056 601	Carter Principal TXL896	Main housing	1
4	P9056 602	CARTER CASSETTE TXL896	Cluster housing	1
5	P9056 603	Tole de bouchage Tiroir de commande TXL896	Selection shaft plug	1
6	P9056 604	Tole de bouchage LINGUET ROTATIF TXL896	Rocker cover	1
7	512004010E	Vis CHC M4x10-cl8_8-zing	CHC screw	7
8	515000003	Bouchon-echappement-SFP.40-3-4+F	Filling and breather plug	1
9	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	draining plug	2
10	515000020	BOUCHON M16x150 SANS AIMANT	draining plug without magnet	2
11	514000016	Joint cuivre M16-sefi-ep-1_3	copper seal	4
12	513310018	Goupille-d10x18	dowel pin	2
13	512008025E	Vis CHC M8x25-cl8-8 zinguée	CHC screw	9
14	213000003	Filet rapporté (M10 (M14x150))	Thread insert	2
15	513512025	Bague 12x25 BK DB100	hollow cotter pin	2
16	515000024	GN_37873-Bouchon-Alu	Inspection plug	3

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne entrée BV / Gearbox input line



+ Ligne entrée BV / Gearbox input line

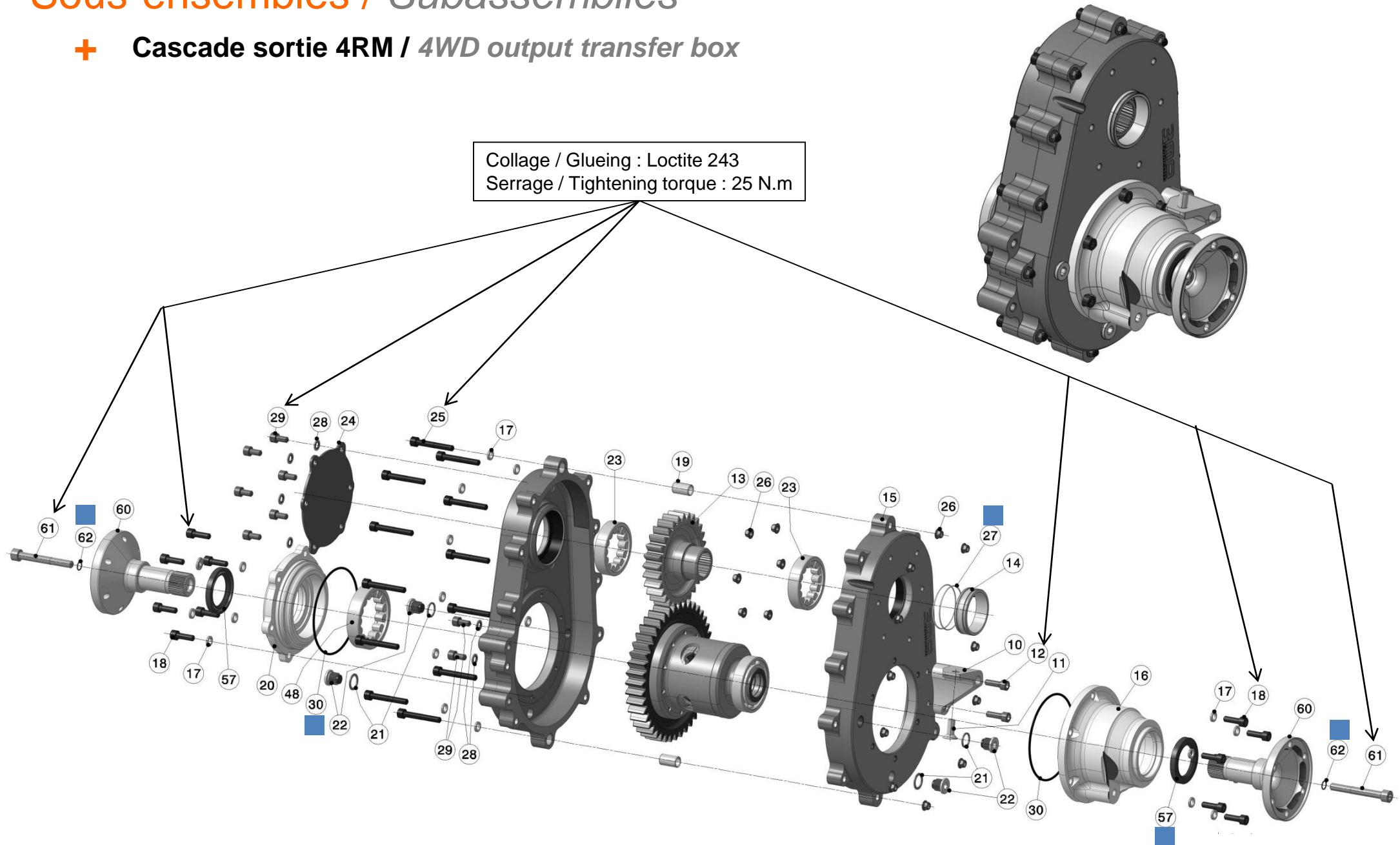
ASS Ligne entrée BV / Input line ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1		Roue entree constante	Input pinion	1
3		Arbre embrayage TXL	Input shaft	1
4	514600001	Joint double levre FPM 80sh - d32xD45xL7	Double lip seal	1
5	322300001	Jonc d'arrêt - RB 22	Circular wire circlip	1
6	101100001	Roulement à rouleaux cyl. NJ 207 (sans cage inter)	Cylindrical roller bearing	1
7	P9056 803	Entretoise cage a aiguille	Needle roller bearing spacer	1
8	P9056 804	Reprise rondelle cannelée P9002 113 pour TXL	Spline washer	1
9	101500016	Cage a aiguilles K22x28x17	Needle roller bearing	2
10	101510002	Butée à aiguilles AXK 4060	Needle roller thrust bearing	1



Sous-ensembles / Subassemblies

+ Cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box

Collage / Glueing : Loctite 243
Serrage / Tightening torque : 25 N.m



Sous-ensembles / Subassemblies

+ Cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box

Collage / Glueing : Loctite 648
Serrage / Tightening torque : 25 N.m



Sous-ensembles / Subassemblies

+ Cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box

ASS Cascade différentiel central / Central differential transfer box ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
10	P9056 905	Equerre anti rotation cascade TXL	Anti rotation bracket	1
11	512110025B	Vis FHC M10x25 cl10.9	FHC Screw	1
12	512008025E	Vis CHC M8x25 cl8.8 zingage blanc	CHC Screw	2
13		Pignon renvoi menant	Input pinion	1
14	P9056 902	Canon de centrage cascade	Locating bushe	1
15	P9056 903	Carter embase Cascade 4RM Cdiff TXL	Transfer box housing	2
16	P9002 015	Carter de différentiel TV89 montage TU5JP4 - XU10	Differential cover housing	1
17	513230001	NL8-Nord-Lock	Nord lock washer	36
18	512008025C	Vis CHC M8x25 cl 12.9	CHC Screw	18
19	513512025	Douille de centrage 12x25 BK DB100	Elastic Locating bushe	2
20	P9056 904	Porte roulement cote couronne Cdiff TXL	Bearing support cover	1
21	514000016	Joint cuivre M16	Copper seal	4
22	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	Magnetic draining plug	4
23	101100001	Roulement à rouleaux cyl. NJ 207 (sans cage inter)	Cylindrical roller bearing	2
24	P9056906	Tole fermeture cascade	Input pinion cover	1
25	512008060E	Vis CHC M8x60 cl8.8 zingage blanc	CHC Screw	12
26	513290010	Ecrou Simmonds M8	Simmonds Nut	18
27	514200005	Joint_Torique-140103-NBR-Nitrile-80Shores-PC851-D56_87x1_78	O-Ring seal	2
28	514920012	Bague BS D8	BS Washer	8
29	512008016E	Vis CHC M8x16 cl8.8 zingage blanc	CHC Screw	8
30	514100008	Joint torique nitrile 70shores Ø112.00x3.00	O-Ring seal	2



+ Cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box

40	P9002223	Reprise de P9002201	Differential housing	1
41	P9002 208	Couvercle de différentiel autobloquant	Differential cover	1
42		Couronne de renvoi cylindrique	Output wheel	1
43	101710002	Rondelle mince AS 3552	Washer	2
44	101000002	Roulement à billes 6009 D75xD45x16	Ball bearing	1
45	P9002 219R5	Planétaire 4D	Bevel gear	2
46	513210003	Rondelle Belleville D80.8 d60.0 E2.0 G1.5	Spring washer	1
47	101700001	Butée à aiguilles AXW35	Needle roller bearing	2
48	101100008	Roulement à rouleaux cyl. NJ209	Roller bearing	1
49	P9002 210	Rondelle de calage	Adjusting washer	1
50	513310018	513310018-Goupille-d10x18	Dowel pin	2
51	P9008 002	Satellite	Planet gear	4
52	P9002207	Axe de satellites	Planet gear axis	2
53	P9002 221	Disque intérieur friction molybdène	Internal friction disc	8
54	P9002 202	Disque extérieur lisse	External friction disc	7
55	P9002 218	Disque extérieur lisse ajustable	Adjusting external friction disc	1
56	P9002209	Rondelle d'ajustage precharge	Preload adjusting washer	1
57	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double lip seal	2
58	P9002 204	Jeu de coquilles	Set of ramps	1
59	P9004226	Ecrou de tulipe V2	Output flange nut	2
60	P9004206	TULIPE LOBRO 108	Output flange shaft	2
61	512010080C	Vis CHC cl12.9 M10x80	CHC Screw	2
62	514100020	Joint torique diam int9.5 tore diam1.5	O-Ring seal	2
63	512008025C	Vis CHC M8x25 cl 12.9	CHC Screw	10



Accessoires / Accessories

+ Pochette de révision BV / gearbox revision set

Pochette revision / Revision set				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
ASS Ligne primaire / Primary line ASSY				
13	322200003	Circlips exterieur - AV30	External circlip	1
ASS Ligne secondaire / Secondary line ASSY				
13	322200004	Segment d'arrêt AV40	External circlip	1
15	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double leap seal	1
ASS Linguet rotatif / Selection rocker ASSY				
6	321100019	Circlips-inter J28	Internal circlip	1
7	514500009	Joint double lèvre, NBR, 80shores, d12xD30xL7	Double lip seal	1
ASS axe de selection / Selection shaft ASSY				
8	514100002	Joint torique-125210-d26.70x1.78	O-Ring seal	1
11	322100002	Anneau expansif Seeger SW 18	External elastic ring	1
14	322100007	Anneau expansif Seeger SB 15	Internal elastic ring	1
16	514400001	Joint simple lèvre, NBR, 80shores - d10xD16xL4	single lip seal	1
ASS renvoi de Mar / Reverse gear ASSY				
6	321200029	Circlips exterieur - A15 (Anneaux Seeger)	external circlip	1
ASS Ligne entrée BV / Input line ASSY				
4	514600001	Joint double levre FPM 80sh - d32xD45xL7	Double lip seal	1
5	322300001	Jonc d'arrêt - RB 22	Circular wire circlip	1

+ Pochette revision cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box revision set

Pochette revision cascade sortie 4RM / 4WD output transfer box revision set				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
27	514200005	Joint_Torique-140103-NBR-Nitrile-80Shores-PC851-D56_87x1_78	O-Ring seal	2
30	514100008	Joint torique nitrile 70shores Ø112.00x3.00	O-Ring seal	2
57	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double lip seal	2
62	514100020	Joint torique diam int9.5 tore diam1.5	O-Ring seal	2

Accessoires / Accessories

+ Rapports disponibles / Available ratios

Consulter notre site internet ou nous contacter / Visit our website or contact us :

WWW.3MO.COM

Accessoires / Accessories

+ Lubrifiant / Lubrificant

Huile extrême pression / Extreme pressure oil

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

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



+ Afficheur de rapport engagé / Gear display

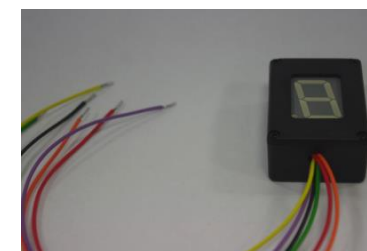
Digit rouge. Coque plastique.

Compatible avec les capteurs barillet 3MO (capteur sans contact) ou avec tous les capteurs barillets potentiométriques du marché (capteurs à piste). Pour toute marque de Boite de Vitesses.

Red digit. Plastic shell.

Compatible with 3MO barrel sensors and all potentiometric barrel sensors from the market. For all brands gearboxes.

Ref. 511011003



+ Durites pour butée hydraulique / Slave cylinder hose set

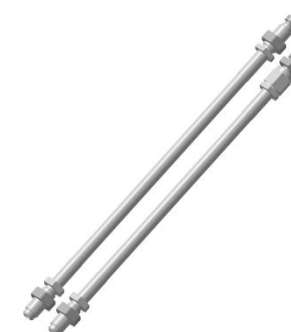
Kit composé de 2 durites aviation serties, tresse inox et protecteur PE, une pour l'alimentation pression et une pour la purge (240mm).

Kit complet avec les adaptateurs à visser dans le corps de butée, la vis de purge et les écrous.

Set includes 2 hoses (aviation type) crimped, stainless plait and PE protector : one for feeding, the other for purge (240mm).

Complete kit with adaptors to screw inslave cylinder body, screw for purge and nuts.

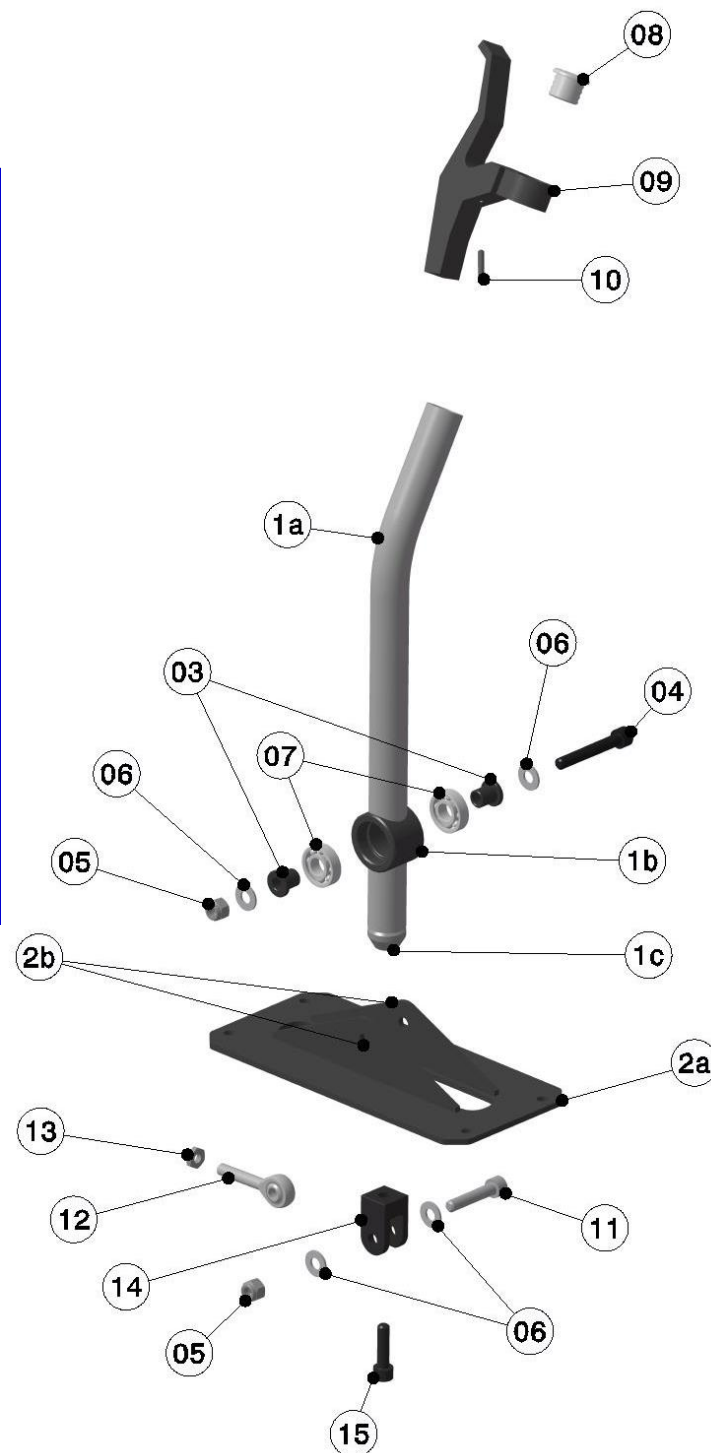
Ref. 519020004



Accessoires / Accessories

ASS Levier de commande sous plancher / Under floor shifting lever ASSY

REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9056350	ASS Levier TXL	Lever handle assy	1
1a	P9056351	Reprise Tube levier de commande (LC) P9016101c	-	1
1b	P9016101b	Bobine levier de commande	-	1
1c	BC9002006	Bobine M8-droit tube D25x2.5	-	1
2	P9016102	Embase	Lever base	1
2a	P9016102a	Base embase	-	1
2b	P9016102b	Flanc embase	-	2
3	P9002328	entretoise roulement	Bearing spacer	2
4	512008055C	Vis CHC M8x55	CHC screw	1
5	513100008	ecrou frein M8	Break nut	2
6	513200008	rondelle Ø8	washer	4
7	101000015	roulement à bille 6001-2RSH (12-28-8)	ball bearing	2
8	P9016104	bouchon	Lever plug	1
9	P9016105	Poignée de frein D25	Brake lever	1
9a	519000010	Poignée de frein D22,2	-	1
10	512204020C	Vis HC M4x20 cl12,9	HC screw	1
11	512008040C	Vis CHC M8x40 cl12.9	CHC screw	1
12	101800001	Rotule male SMG 8	Threaded ball joint	1
13	513011008	Ecrou bas M8	Low size nut	1
14	P9002348	Chape axe de selection	Selection clevis	1
15	512008030C	Vis CHC M8x30 cl12.9	CHC screw	1



+ Préconisations / Recommendations

Composant	Inspection visuelle tous les (heures/km)	Durée de vie typique (*) (heures/km)
Arbre primaire + Roue de 1ere	25 / 3500	50 / 7000
Fourchette de sélection	25 / 3500	75 / 10500
Support de crabots (dog ring)	25 / 3500	60 / 8400
Rapport de 2ème et 3ème	25 / 3500	50 / 7000
Rapport de 4ème à 6ème	25 / 3500	75 / 10500
Tiroir de sélection	25 / 3500	25 / 3500
Couple cylindrique	25 / 3500	75 / 10500
Disques de différentiel	25 / 3500	50 / 7000
Planétaires + satellites	25 / 3500	75 / 10500
Précharge de différentiel (mesure valeur + réajustement Belleville + cale précharge)	10 / 1400	25 / 3500
Pochette de révision (visserie, joints, circlips, joints de butée, roulement de butée, billage de barillet...)	25 / 3500	
Butée hydraulique	25 / 3500	50 / 7000
Pochette de roulements	25 / 3500	50 / 7500
Note : "heures/km" inclut courses + tests		
VIDANGE + nettoyage aimant	A chaque meeting (important pour nettoyer les pollutions éventuelles et/ou prévenir un fonctionnement dégradé en cas d'huile cisailée.) Quantité d'huile : 0.9 Litres Huile 3MO EPLUB X3-V	

(*) Durée de vie typique :

HORS ACCIDENT - HORS DOMMAGE COLLATERAL INTERNE - HORS EXCEPTIONNEL

* **ex1 Accident :** une sortie peut occasionner une déformation du carter ou du différentiel et donc une usure prématurée des composants.

* **ex2 Collatéral Interne :** un crabot usé par mauvaise manipulation ou problèmes de commande de boîte de vitesses externe peut nécessiter un remplacement de roulement précoce, voir même un changement de denture (si l'éclat passe dans un engrenage), voire une usure du barillet.

* **ex3 Collatéral Interne :** un niveau d'huile inadapté ou des vidanges trop espacées peuvent également anticiper l'usure des composants internes.

* **ex4 Exceptionnel :** un cas de charge totalement hors de propos ou jamais rencontré en développement, ou hors CDC.

* **ex5 Exceptionnel :** des roulages en condition de fortes pluies sans inspection ultérieure peuvent détruire le roulement de butée avant sa durée de vie nominale.

Révision / Servicing

+ Note sur les durées de vie typiques / *Note about typical lifetime*

Durée de vie typique / *Typical lifetime* :

HORS ACCIDENT - HORS DOMMAGE COLLATERAL INTERNE - HORS EXCEPTIONNEL / *EXCLUDING ACCIDENT – EXCLUDING COLLATERAL DAMAGE – EXCLUDING EXCEPTIONAL*

- **Exemple 1 Accident** : une sortie de route peut occasionner une déformation du carter ou du différentiel et donc une usure prématurée des composants

- *Exemple 1 Accident* : *A collision can generate a deformation of the gearbox housings and bring to anormal wear of components*

- **Exemple 2 Collatéral Interne** : un crabot usé ou une mauvaise manipulation peuvent justifier de changement roulement précoce, voire même de dentures

- *Exemple 2 Internal collateral* : *worn dog teeth or a bad manipulating can justify to replace prematurely bearings or gears*

- **Exemple 3 Collatéral Interne** : un niveau d'huile inadapté ou des vidanges trop espacées peuvent également anticiper l'usure des composants internes

- *Exemple 3 Internal collateral* : *an unadapted oil level or too much spaced drainings can wear prematurely internal components*

- **Exemple 4 Collatéral Interne** : une température d'huile trop élevée en continu réduit fortement la durée de vie des dentures

- *Exemple 4 Internal collateral* : *a too high temperature of oil in continuous reduce greatly gears lifetime*

- **Exemple 5 Collatéral Interne** : une huile inadaptée (température, pression) réduit fortement les durées de vie

- *Exemple 5 Internal collateral* : *an unadapted oil (temperature, pressure) reduce greatly lifetimes*

- **Exemple 6 Exceptionnel** : un cas de charge totalement hors de propos ou jamais rencontré en développement, ou hors cahier des charges

- *Exemple 6 Exceptional* : *a load case totally out of range or never encountered in development , or out of specifications*

- **Exemple 7 Exceptionnel** : les passages de gué ou les fortes pluies peuvent poser des problèmes (roulement de butée, eau en interne mécanique)

- *Exemple 7 Exceptional* : *fordings or heavy rains can bring problems like water getting inside*

- **Exemple 8 Exceptionnel** : des blocages de roues trop fréquents au freinage peuvent réduire fortement la durée de vie des engrenages, des arbres, des carters

- *Exemple 8 Exceptional* : *Too frequent blockings of wheel at brake time can reduce greatly lifetimes of gears, shafts or housings*

Les durées de vie typiques ne sont pas contractuelles ni garanties / *Lifetimes are not contractual nor guarenteed.*

+ Procédure pour réviser votre boîte de vitesses chez 3MO / *How to proceed to service your gearbox 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 externaly 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 (chèque ou virement). Aucun matériel ne peut repartir de nos ateliers sans que le règlement ne soit constaté.

At reception of signed quote and payment (check 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).

Fiche d'intervention / *Intervention sheet*

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



Facebook/3MOPerformance

BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES **LONGITUDINAL GEARBOX – 6 GEARS**



TXL

CATALOGUE – INDICE A
CATALOG – VERSION A