



FTX 4RM CASCADE

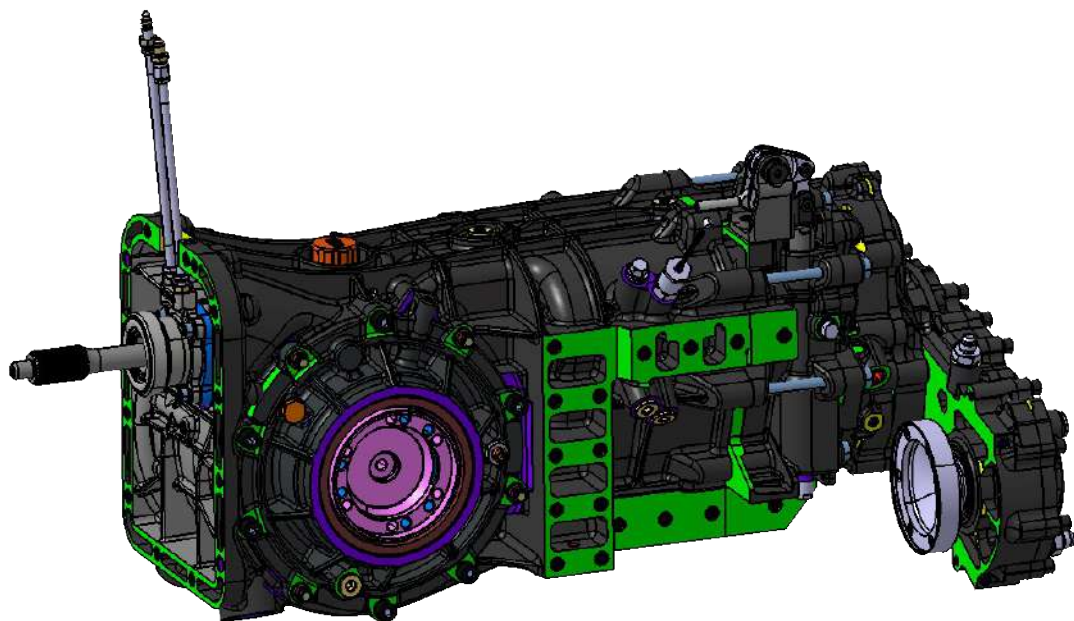
FTX 4RM REVERSED-CASCADE

CATALOGUE – INDICE B

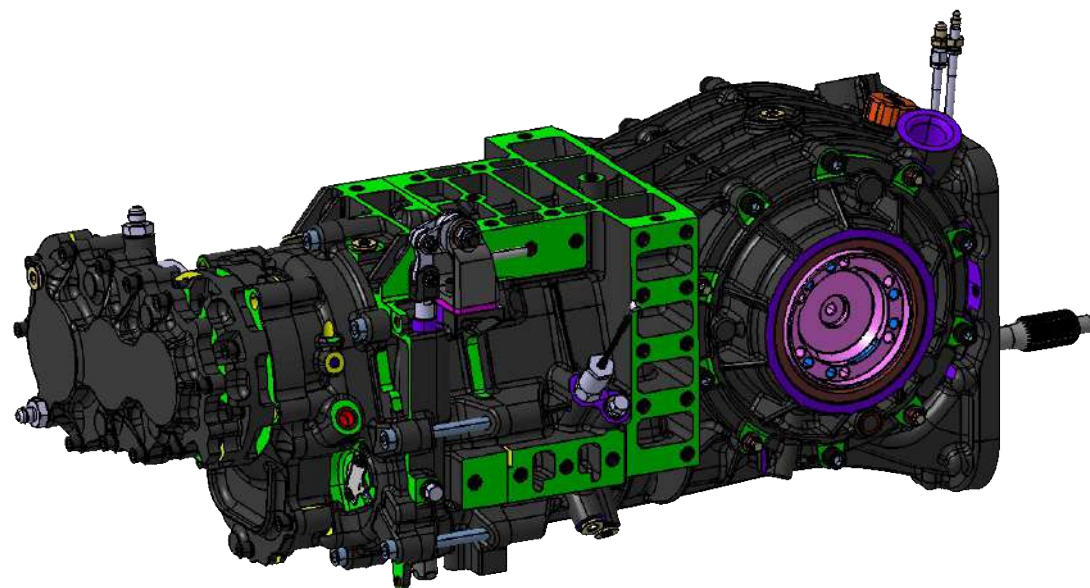
CATALOG – VERSION B

BOITE DE VITESSES LONGITUDINALE - 6 VITESSES

LONGITUDINAL GEARBOX – 6 GEARS



FTX 4RM CASCADE



FTX 4RM REVERSED-CASCADE

03 Contacts / *Contacts*

04 Réseau de distribution / *Distribution network*

05 Présentation générale / *General presentation*

07 Sous-ensembles / *Subassemblies*

08	Ligne Primaire 12x35 <i>Primary Line 12x35</i>
10	Ligne Primaire 13x34 <i>Primary Line 13x34</i>
12	Ligne Primaire 12x37 <i>Primary Line 12x37</i>
14	Ligne Primaire 12x39 14x33 <i>Primary Line 12x39 14x33</i>
16	Ligne Primaire 12x39 <i>Primary Line 12x39</i>
18	Ligne Primaire 12x37 14x36 <i>Primary Line 12x37 14x36</i>
20	Ligne Secondaire <i>Secondary Line</i>
22	Differential Autobloquant <i>Differential Line</i>
24	Carter Pont Equipé <i>Equipped Differential Housing</i>
26	Carter Cassette Equipé <i>Equipped Cluster Housing</i>
28	Carter Cassette Assemblé <i>Cluster Housing Assy</i>
30	Ass.Renvoi de Selection Externe <i>External Selection Rocker Assy</i>
32	Ass.Renvoi de Selection Externe Opposé <i>External Opposite Selection Rocker Assy</i>
34	Ass.Axe de Selection Avec Guide <i>Selection Shaft with Guide Assy</i>
36	Ass.Indexation Axe de Commande <i>Selection Shaft Indexing Assy</i>
38	Carter Couvercle Equipé <i>Equipped Cover Housing</i>
40	Flasque Differential Opposé Couronne Equipé <i>Equipped Final Drive Wheel Opposite Side Differential Cover</i>
42	Flasque Differential Couronne Equipé <i>Equipped Final Drive Wheel Side Differential Cover</i>

Sommaire / Summary

02

44	Carter Pont Assemblé Version A <i>Differential Housing Version A Assy</i>	64	Ass.du Carter Couvercle Version Cascade <i>3 pignons / Assy. Of 3 pinions Cascade Version Of Cover Housing</i>
46	Ass.Tulipe Lobro FTX <i>FTX Lobro Tulip Assy</i>	66	Ass.du Carter Couvercle Version Cascade <i>4 pignons / Assy. Of 4 pinions Cascade Version Of Cover Housing</i>
48	Ass.Barillet FTX <i>FTX Barrel Assy</i>	68	Ass.Carter Cascade A Equipé <i>Cascade Housing A Assy</i>
50	Ass.Barillet FTX Porsche 997 <i>FTX Porsche 997 Barrel Assy</i>	70	Ass.Carter Cascade B Equipé <i>Cascade Housing A Assy</i>
52	Kit Fourchette de Selection FTX <i>FTX Fork Set</i>	72	Ass.Carter Cascade C Equipé <i>Cascade Housing C Assy</i>
54	Kit Indexage <i>Indexing Kit</i>	74	Ass.Carter Cascade D Equipé <i>Cascade Housing D Assy</i>
56	Ass.Doigt Indexation TC776 <i>Indexing Reverse Gear Kit</i>	76	Ass.Butée Hydraulique Alcon <i>Slave Cylinder Alcon Assy</i>
58	Ass.du Carter Cassette <i>Assy. of Cluster Housing</i>	78	Ass.Butée Hydraulique Tilton <i>Slave Cylinder Tilton Assy</i>
60	Ass.Renvoi de MAR <i>Reverse Gear Assy</i>		
62	Ass.Kit Fourchette MAR <i>Reverse Fork Set Assy</i>		

2

80 Accessoires-Consommables / *Accessories-Consumables*

81	Accessoires / <i>Accessories</i>
82	Pochette de révision / <i>Revision set</i>
83	Pochette de roulements / <i>Bearings set</i>
84	Jeux de Coquilles de Differential / <i>Sets of Differential Plates</i>

85 Révision / *Servicing*

86	Niveau d'huile / <i>Oil level</i>
87	Préco. pour Application RACING / <i>Recommendations for RACING Application</i>
88	Notes sur les Durées de Vies Typiques / <i>Note About Typical Lifetime</i>

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

90 Fiche d'intervention / *Intervention sheet*

7

91 Historique des mises à jour catalogue / *Catalog updates history*

Contacts / *Contacts*

Phone + 00.33.(0)2.43.53.29.39

Mail contact@3mo.com

Website www.3mo.com



Facebook - www.facebook.com/3MOPerformance/

Instagram - www.instagram.com/3moperformance/

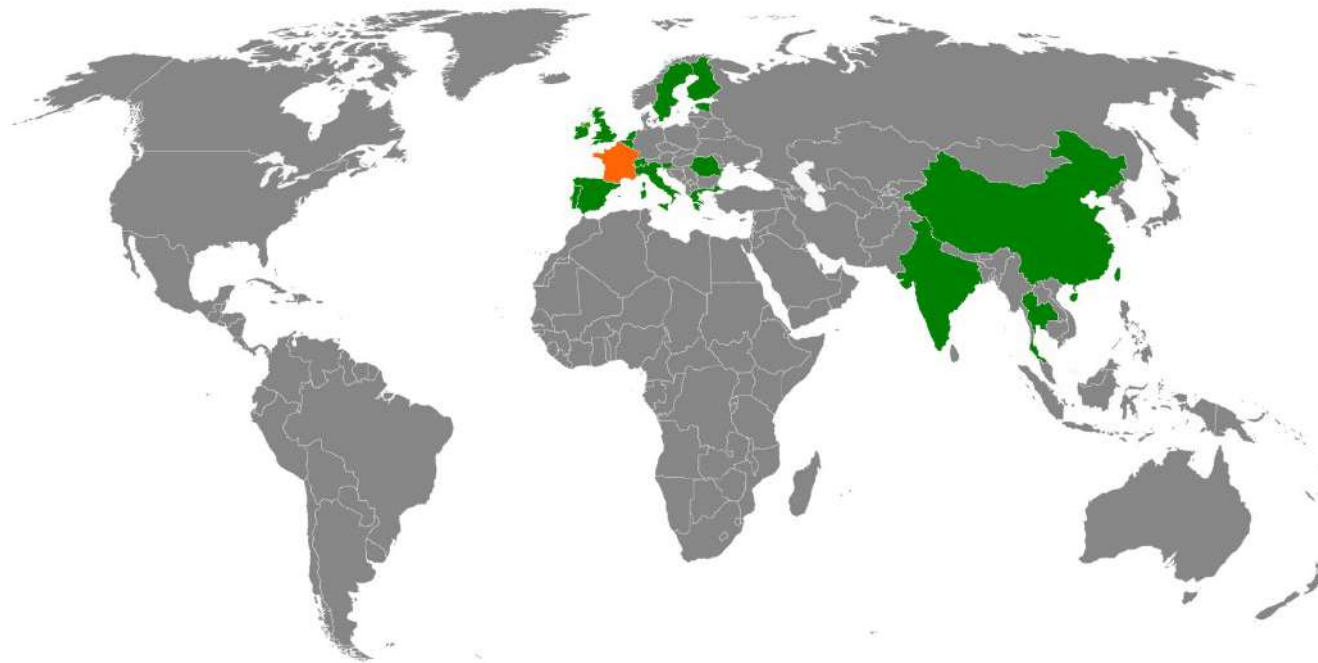
LinkedIn - www.linkedin.com/company/3843644/

Retrouvez votre distributeur sur

www.3mo.com/motorsport/distributeurs

Find you distributor on

www.3mo.com/motorsport/distributors



Présentation générale FTX / General FTX presentation

+ Préambule

La boîte de vitesses FTX 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
- Différentiel autobloquant

Remarque :

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

- Course axe de sélection sur BV : +/-15mm
- Sens de montée des rapports : Suivant le type de Montage (voir le chapitre Révision:Niveau D'huile)

La boîte de vitesses FTX est équipée comme suit :

- Différentiel autobloquant 3MO à 16 faces de friction + plateau presseur X°accél / X°décel au choix
- Sélection des rapports séquentielle à barillet et axe de sélection linéaire (course +/- 15mm)
- Capteur de position barillet (rapport engagé) sans contact
- Jeu de carter en fonderie d'aluminium AS7G03Y23 trempé

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

- Rapports de boîte au choix

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

ACCESSOIRES POUR BV FTX	
Référence	Désignation
511011003	Afficheur de Rapport Engagé
511020003	Capteur Coupure
511020004	Capteur de Temperature Huile
A9048812	kit Pompe à Huile Electrique
A9048850	Kit Filtre à Huile
Lubrifiant	
5199100002	Lubrifiant préconisé 3MO:EP LUB X3V-1 LITRE
5199100004	Lubrifiant préconisé 3MO:EP LUB X3V-5 LITRES
Outils	
OUT9048010	Outil Ligne Primaire
OUT9048002	Outil Ligne Secondaire
OUT9017004	Outil ligne Differentiel
OUT9017005	Outil ligne Differentiel

+ Introduction

FTX 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 essential requirements before 3MO take it in charge in case of damage.

+ Main characteristics

- 6 front ratios
- 1 rear ratio
- Sequential shifting
- Self locking differential

Remark :

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

- Selection shaft stroke on GB : +/-15mm
- Direction of Upshift : According to type of Assembly (See Revision Chapter: Oil Level)

NTV gearbox is equipped as follows :

- Self locking differential 3MO 16 friction faces + ramps X°acceleration / X°deceleration according to choice
- Sequential shifting system with barrel actuated by a linear sélection shaft (stroke +/- 15mm)
- Barrel position sensor (selected ratio) with no contact
- Set of cast housings (aluminium AS7G03Y23 hardened)

User can choose among following options :

Gearbox ratios according to choice

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

ACCESSORIES FOR FTX GEARBOX	
Référence	Designation
511011003	Digital Display
511020003	Cut Sensor
511020004	Oil Temperature Sensor
A9048812	Electric Oil Pump Kit
A9048850	Oil Filter Kit
Lubricant	
5199100002	Recommended Lubricant 3MO : EP LUB X3V -1L
5199100004	Recommended Lubricant 3MO : EP LUB X3V -5L
Tools	
OUT9048010	Primary Line Tool
OUT9048002	Secondary Line Tool
OUT9017004	Differential Line Tool
OUT9017005	Differential Line Tool



FTX 4RM CASCADE

FTX 4RM REVERSED-CASCADE

CATALOGUE – INDICE B

CATALOG – VERSION B

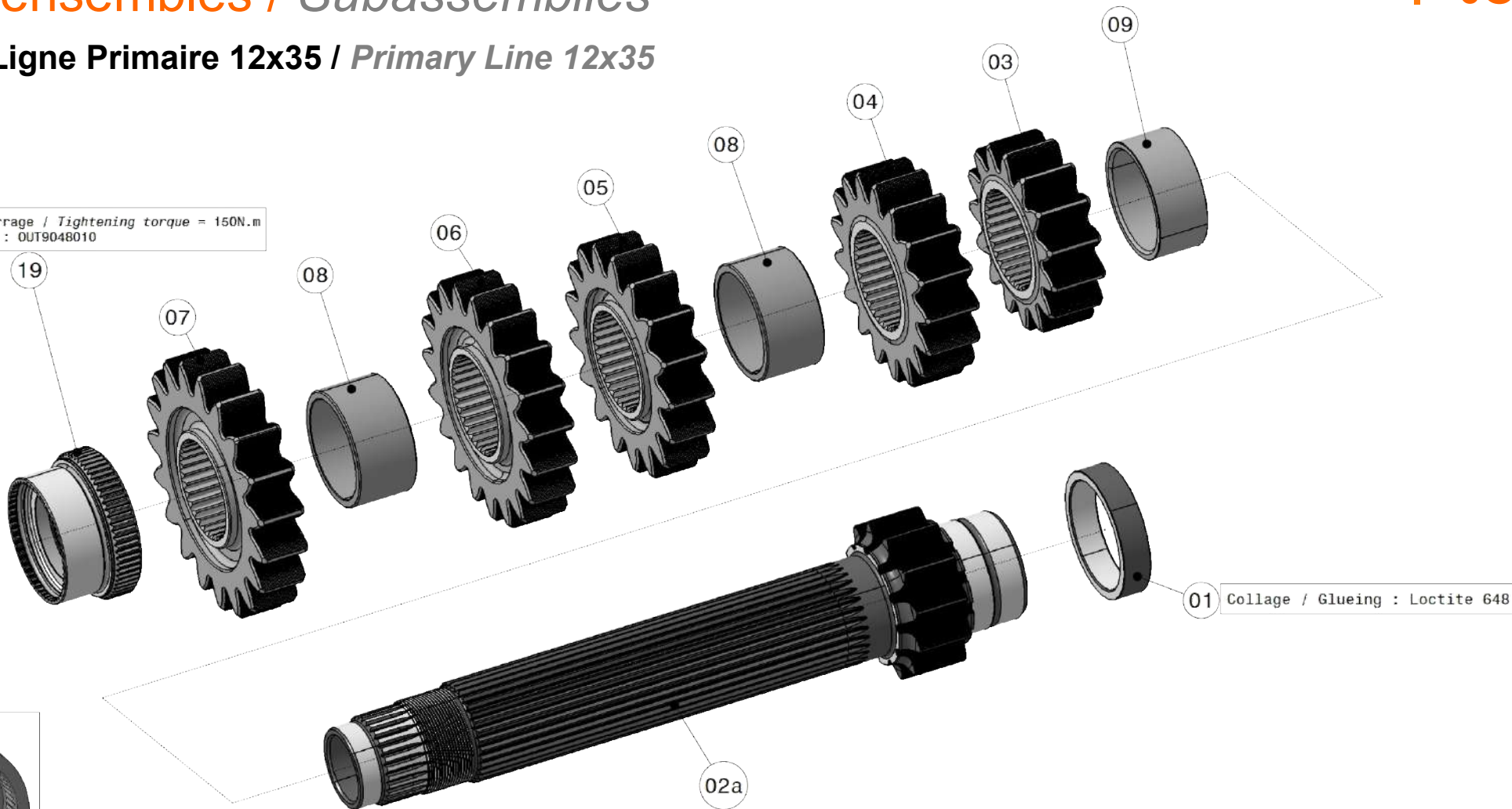
VUES ECLATEES

EXPLODED VIEWS

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x35 / Primary Line 12x35

Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
Outil / Tool : OUT9048010



OUT9048010



A9048100

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 sdantard 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.

Sous-ensembles / Subassemblies

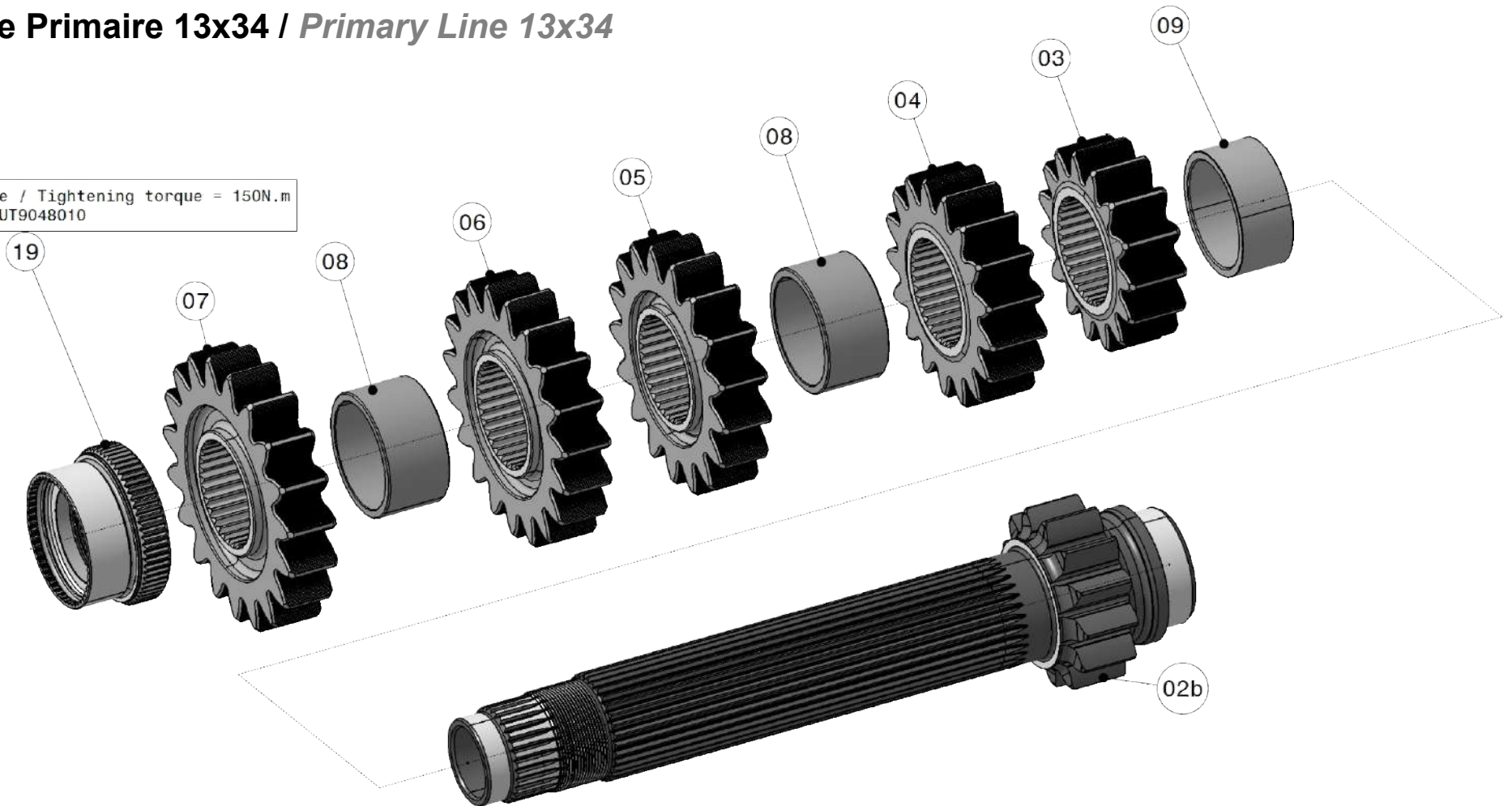
+ Ligne Primaire 12x35 / Primary Line 12x35

LIGNE PRIMAIRE 12x35 / PRIMARY LINE 12x35				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048105	Bague Arbre primaire 12x35 FTX	<i>Primary shaft ring</i>	1
02a	PI9048 1235 201R6	Arbre d'attaque 12x35	<i>Primary line shaft</i>	1
03	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 2eme	<i>2nd pinion</i>	1
04	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 3eme	<i>3rd pinion</i>	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	<i>4th pinion</i>	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	<i>5th pinion</i>	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	<i>6th pinion</i>	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	<i>Spacer</i>	2
09	P9048101	Entretoise Ligne primaire	<i>Spacer</i>	1
19	P9048115	Ecrou de Blocage Ligne Primaire FTX	<i>Primary shaft nut</i>	1

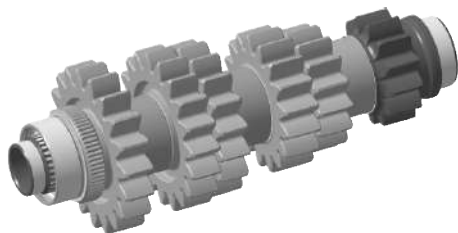
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 13x34 / Primary Line 13x34

Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
Outil / Tool : OUT9048010



OUT9048010



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 sdantard 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.

A9048101

Sous-ensembles / Subassemblies

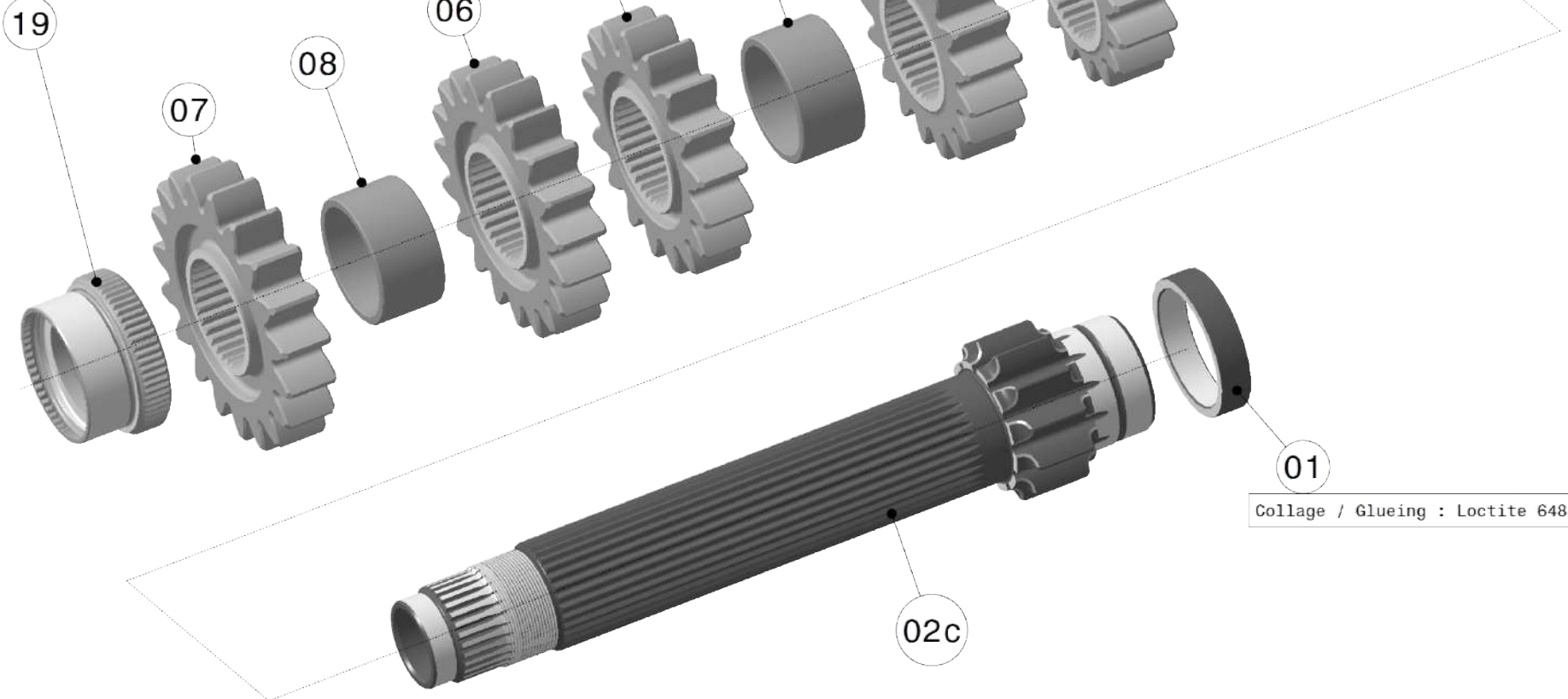
+ Ligne Primaire 13x34 / Primary Line 13x34

LIGNE PRIMAIRE 13x34/ PRIMARY LINE 13x34				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
02b	PI90481334201R6	Arbre d'attaque 13x34	<i>Primary line shaft</i>	1
03	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 2eme	<i>2nd pinion</i>	1
04	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 3eme	<i>3rd pinion</i>	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	<i>4th pinion</i>	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	<i>5th pinion</i>	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	<i>6th pinion</i>	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	<i>Spacer</i>	2
09	P9048101	Entretoise Ligne primaire	<i>Spacer</i>	1
19	P9048115	Ecrou de blocage ligne primaire FTX	<i>Nut</i>	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x37 / Primary Line 12x37

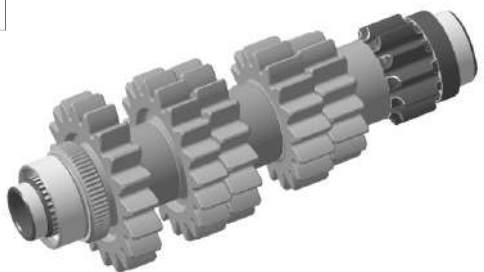
Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
Outil / Tool : OUT9048010



Collage / Glueing : Loctite 648



OUT9048010



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 sdantard 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.

A9048102



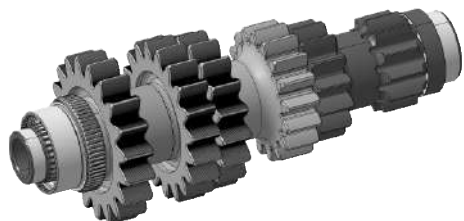
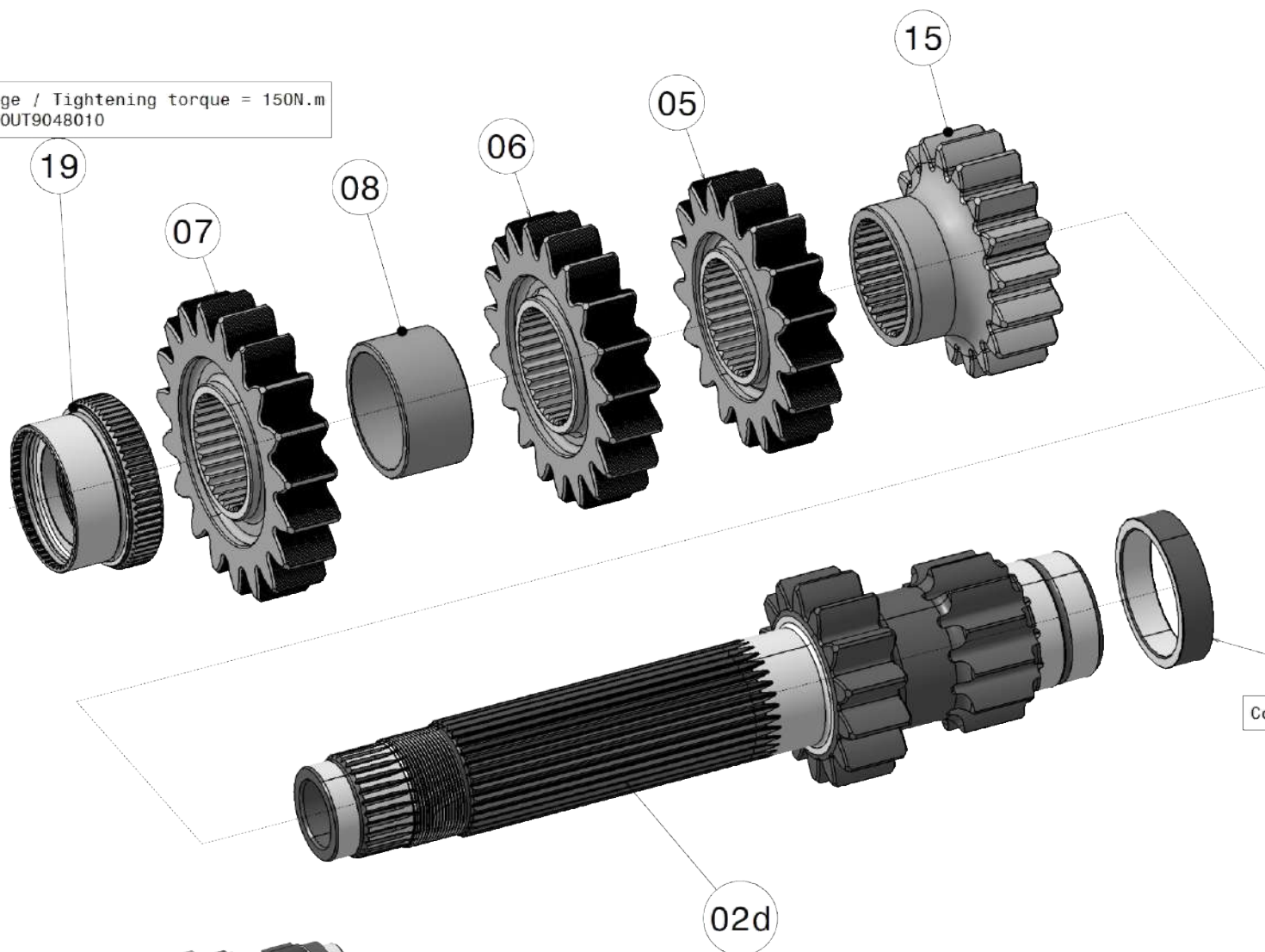
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x37 / Primary Line 12x37

LIGNE PRIMAIRE 12x37 / PRIMARY LINE 12x37				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048105	Bague Arbre primaire 12x35 FTX	<i>Primary shaft ring</i>	1
02c	PI9048 1237 201R6	Arbre d'attaque 12x37	<i>Primary line shaft</i>	1
03	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 2eme	<i>2nd pinion</i>	1
04	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 3eme	<i>3rd pinion</i>	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	<i>4th pinion</i>	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	<i>5th pinion</i>	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	<i>6th pinion</i>	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	<i>Spacer</i>	2
09	P9048101	Entretoise Ligne primaire	<i>Spacer</i>	1
19	P9048115	Ecrou de blocage ligne primaire FTX	<i>Nut</i>	1

+ Ligne Primaire 12x39 14x33 / Primary Line 12x39 14x33

Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
Outil / Tool : OUT9048010



A9048103

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.

Sous-ensembles / Subassemblies

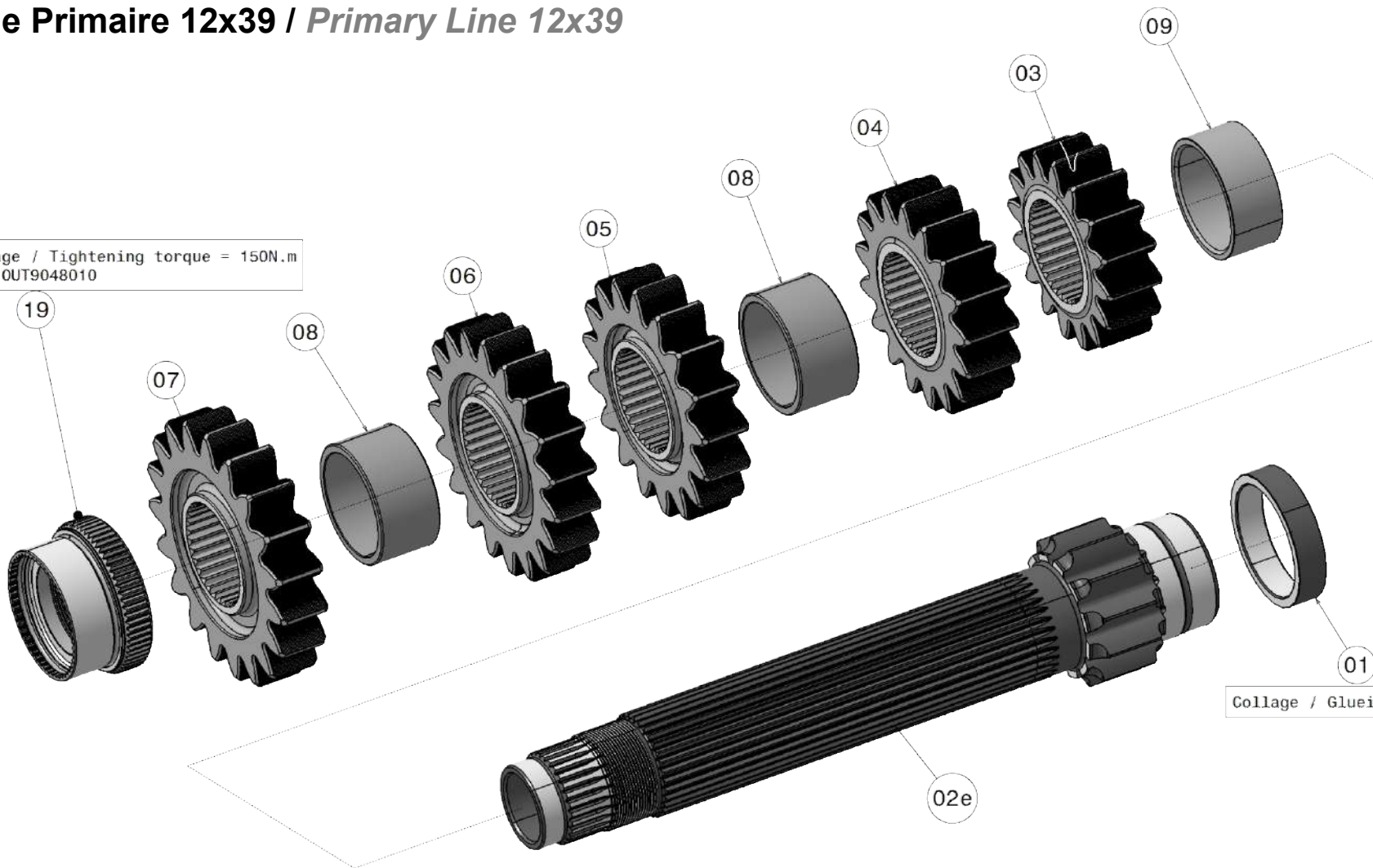
+ Ligne Primaire 12x39 14x33 / Primary Line 12x39 14x33

LIGNE PRIMAIRE 12x39 14x33 / PRIMARY LINE 12x39 14x33				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048105	Bague Arbre primaire 12x35 FTX	<i>Primary shaft ring</i>	1
02d	PI904812391433R6	Arbre d'attaque 12x39 14x33	<i>Primary line shaft</i>	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	<i>4th pinion</i>	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	<i>5th pinion</i>	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	<i>6th pinion</i>	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	<i>Spacer</i>	1
15	PID9048 1731 202R6	Pignon de porte L20mm (17x31)	<i>3th deported pinion</i>	1
19	P9048115	Ecrou de blocage ligne primaire FTX	<i>Nut</i>	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x39 / Primary Line 12x39

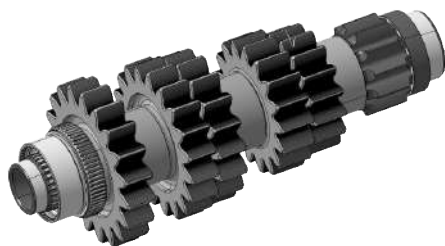
Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
Outil / Tool : OUT9048010



Collage / Glueing : Loctite 648



OUT9048010



A9048104

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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x39 / Primary Line 12x39

LIGNE PRIMAIRE 12x39 / PRIMARY LINE 12x39				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048105	Bague Arbre primaire 12x3* FTX	<i>Primary shaft ring</i>	1
02e	PI9048 1239 201R6	Arbre d'attaque 12x39	<i>Primary line shaft</i>	1
03	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 2eme	<i>2nd pinion</i>	1
04	PI9002xxxx202Rx	Pignon de 3eme	<i>3rd pinion</i>	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	<i>4th pinion</i>	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	<i>5th pinion</i>	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	<i>6th pinion</i>	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	<i>Spacer</i>	2
09	P9048101	Entretoise Ligne primaire	<i>Spacer</i>	1
19	P9048115	Ecrou de Blocage Ligne Primaire FTX	<i>Primary shaft nut</i>	1

+ Ligne Primaire 12x37 14x36/ Primary Line 12x37 14x36

Couple de serrage / Tightening torque = 150N.m
 Outil / Tool : OUT9048010



19

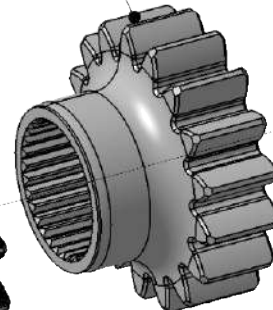
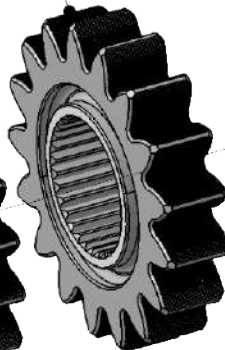
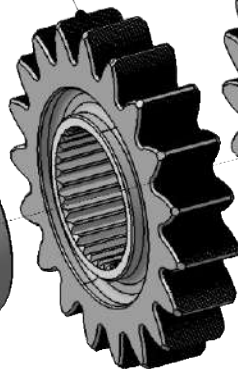
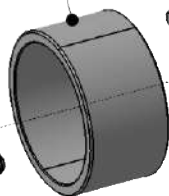
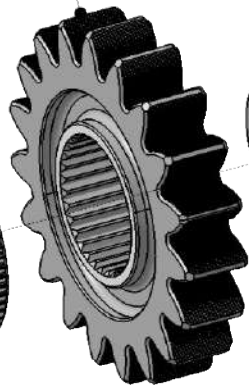
07

08

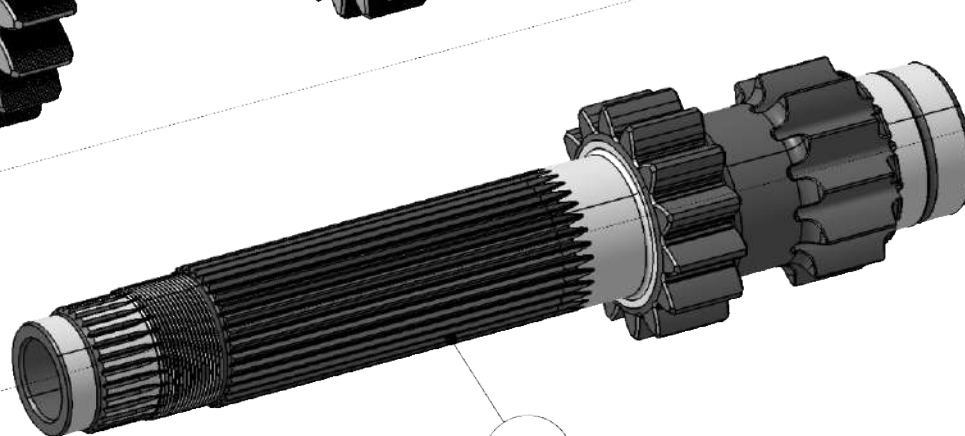
06

05

15



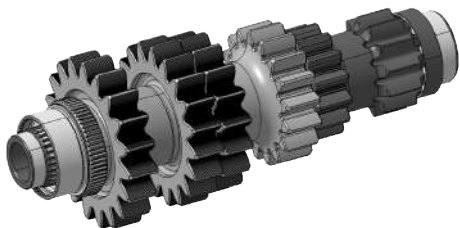
OUT9048010



01

Collage / Glueing : Loctite 648

02f



A9048105

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 sdantard 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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Primaire 12x37 14x36/ Primary Line 12x37 14x36

LIGNE PRIMAIRE 12x37 14x36 / PRIMARY LINE 12x37 14x36				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048105	Bague Arbre primaire 12x35 FTX	Primary shaft ring	1
02f	PI904812371436R6	Arbre d'attaque 12x37 14x36	Primary line shaft	1
05	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 4eme	4th pinion	1
06	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 5eme	5th pinion	1
07	PI9002xxxx174Rx	Pignon de 6eme	6th pinion	1
08	P9048106	Entretoise d35.1xD41xL21.5	Spacer	1
15	PID9048 xxxx202R6	Pignon de porte L20mm (xx x xx)	3th deported pinion	1
19	P9048115	Ecrou de blocage ligne primaire FTX	Nut	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Secondaire / Secondary Line



A9048200

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 sdantard 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.

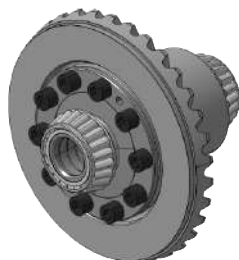
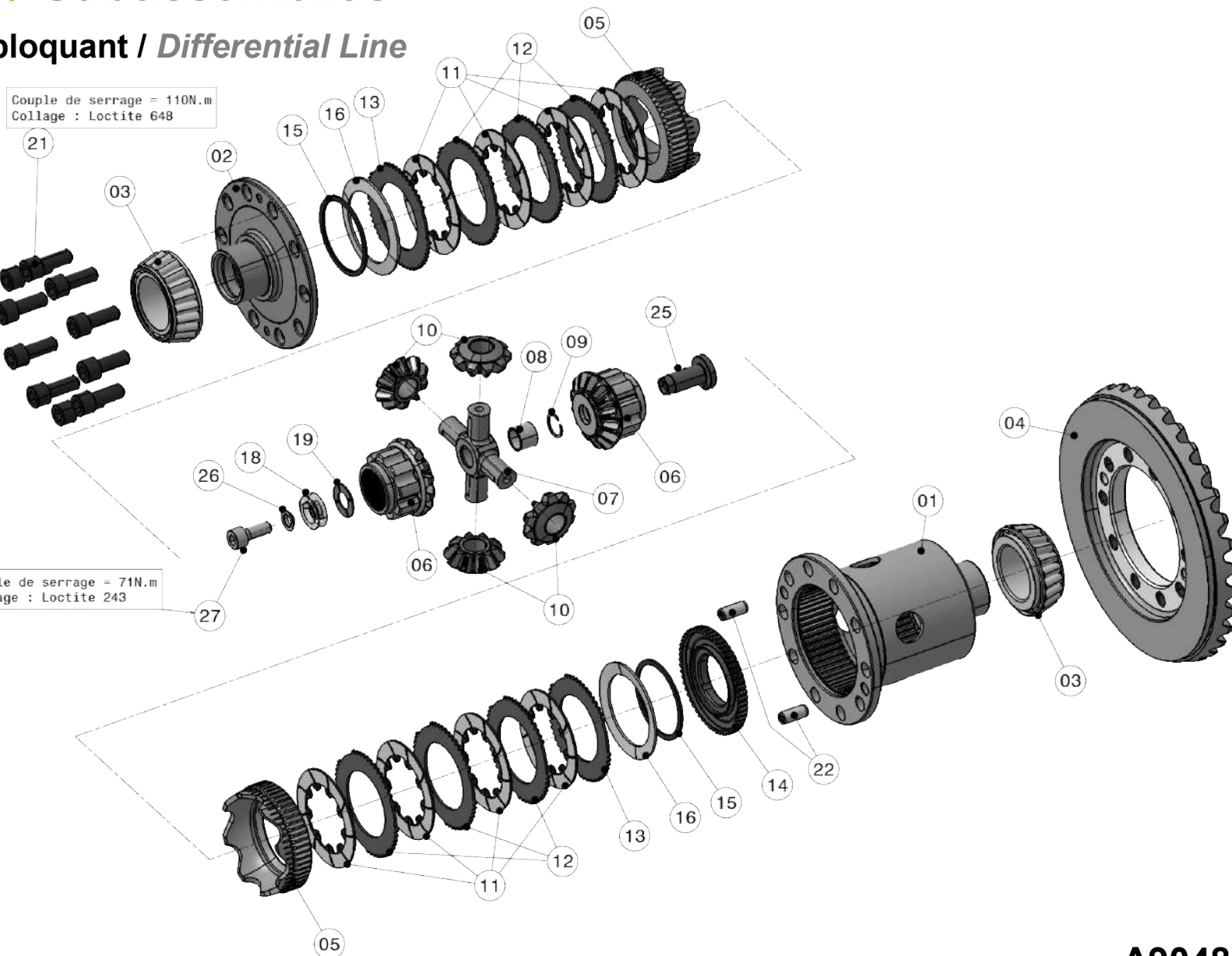


Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ligne Secondaire / Secondary Line

LIGNE SECONDAIRE / SECONDARY LINE				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048209R6	Arbre secondaire	Secondary shaft	1
02	P9048201	Boite à roulement	Bearing box	1
03	101200010	Roulement à rouleaux coniques 32009 X/Q	Tapered roller bearing	2
04	P9048207	Cale de réglage boite à roulement	Adjusting shim	1
05a	WG9002 1235 201R6	Roue de 1ere	1st wheel	1
05b	WG9045 1334 201R6	Roue de 1ere	1st wheel	1
05c	WG9002 1237 201R6	Roue de 1ere	1st wheel	1
05d	WG9002 1239 201R6	Roue de 1ere	1st wheel	1
06	WG90xxxxxx201Rx	Roue de 2eme	2nd wheel	1
07	WG90xxxxxx201Rx	Roue de 3eme	3rd wheel	1
08	WG90xxxxxx174Rx	Roue de 4eme	4th wheel	1
09	WG90xxxxxx174Rx	Roue de 5eme	5th wheel	1
10	WG90xxxxxx174Rx	Roue de 6eme	6th wheel	1
11	P9002108R5	Support de crabots	Dog support	3
12	P9002107	Moyeu de support de crabots	Dog support hub	3
14	P9002 113	Rondelle cannelée ép 6mm	Washer	1
15	P9048208	Rondelle epaisseur 4 mm	Washer	1
16	101500001	Cage à aiguilles K47x52x17	Needle roller bearing	6
17	514400010	Joint SL Ø15-Ø25,5-ep.4,6 NBR REF: 722494	Lip Seal	1

+ Différentiel Autobloquant / Differential Line



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 sdantard 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.

A9048300

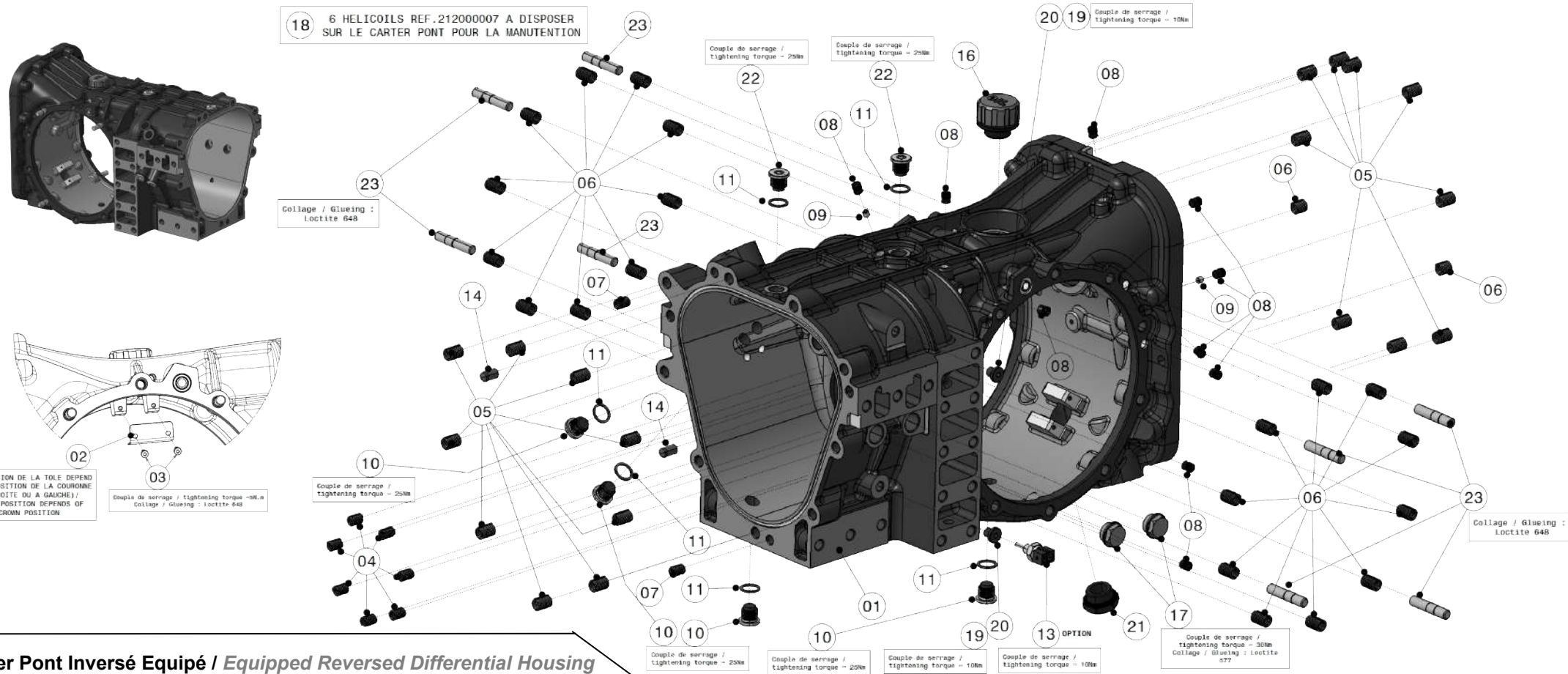
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Différentiel Autobloquant / Differential Line

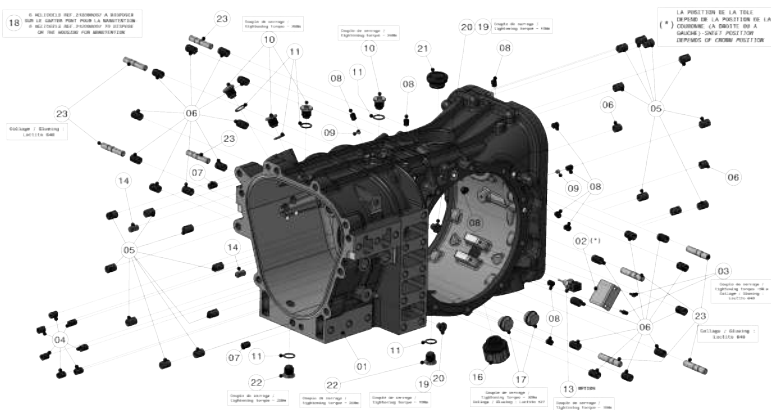
DIFFERENTIEL AUTOBLOQUANT / DIFFERENTIAL LINE				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048300	Boîtier de différentiel	Differential housing	1
02	P9048301	Couvercle de différentiel autobloquant	Differential cover	1
03	101200008	Roulement à rouleaux coniques 33109 Q	Tapered roller bearing	2
04	P9048307R6	Couronne palloide	Final drive wheel	1
05	P9017091	Jeux de coquille de diff.45°/60° et 40°/85°	Set of 2 ramps	1
06	P9048302	Planétaire	Bevel gear	2
07	P9017076	Croix Porte Satellite	Planet gear cross shaft	1
08	514920011	Palier bronze fritté BNZ 16-20-16	Guide bush	1
09	322100017	Anneau expansif SB20	Elastic ring	1
10	P9017087	Satellite	Planet gear	4
11	P9017092	Disque intérieur friction	Internal friction disc	8
12	P9002202	Disque extérieur lisse	external friction disc	6
13	P9002218	Disque extérieur lisse pour réglage	Adjusting external friction disc	2
14	P9048304	Cavalier fond de boitier FTX	Differential housing end ring	1
15	P9048305	Cale de réglage de charge rondelle Belleville	Preload adjusting washer	2
16	513210003	Rondelle Belleville-D80.8-d60.0-ep2.00-g1.50	Spring washer	2
18	P9017102	Rondelle arrêt planétaire type B	Bevel gear washer	1
19	101700004	Butée à aiguilles AXK 1528	Needle roller thrust bearing	1
21	512800044	Vis CHC M12x30 Cl12.9 pas fin de 125 Brut	CHC screw (fine thread)	10
22	513310024	Goupille cylindrique Ø10x24	Dowel pin	2
25	P9017104	Nez de planétaire B M10	Bevel gear shaft	1
26	P9048318	Rondelle Conique CHC M10	Conical Washer	1
27	512010025C	Vis CHC M10x25 cl12.9 Brut	CHC screw	1

	INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/ INCLUDED IN THE REVISION SET
	INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/ INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Carter Pont Equipé / Equipped Differential Housing



Carter Pont Inversé Equipé / Equipped Reversed Differential Housing



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 sdantard 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.

A9048402

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Carter Pont Equipé / Equipped Differential Housing

CARTER PONT EQUIPE / EQUIPPED DIFFERENTIAL HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048003	Carter principal FTX	Main Housing FTX	1
02	P9048014	Tole de bouchage degazage FTX	Sheet Event	1
03	512004010E	Vis CHC M4x10 cl8.8 zing	CHC Screw	2
04	212000032	Filets rapportés HeliCoil - M8x100-AC16	Helicoil	7
05	212000015	Filets rapportés HeliCoil - M10x150-AC20	Helicoil	17
06	212000007	Filets rapportés HeliCoil - M10x150-AC15	Helicoil	22
07	212000003	Filets rapportés HeliCoil - M8x125-AC16	Helicoil	2
08	519212014	Bouchon K Expander - MB 600-090	K expander Plug	10
09	JET150-002	Gicleur d1.50 - M6	Jet	2
10	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	Draining Plug	4
11	514000016	Joint cuivre M16	Copper Seal	6
13	511020004	Capteur de Température ST-20M / KTY19-6M	Sensor T°	1
14	513310018	Goupille Ø10x18	Pin	2
16	515000003	Bouchon d'echappement	Exhaust Plug	1
17	515000024	trappe inspection crabot (Elesa GN,37873)	Dog Inpection Plug	2
18	212000007	Fillets rapportés HeliCoil - M10x150-AC15	Helicoil	6
19	BCSP023244	Bouchon fileté M10x100	Plug	2
20	BCSP024988	Bague joint 10x16 ep.1,5	Copper Seal	2
21	515000010	Bouchon male G3/4	Plug	1
22	515000020	Bouchon de vidange M16x150	Draining Plug	4
23	P9048717	Goujon Flasque FTX	Differential Cover's Stud	8

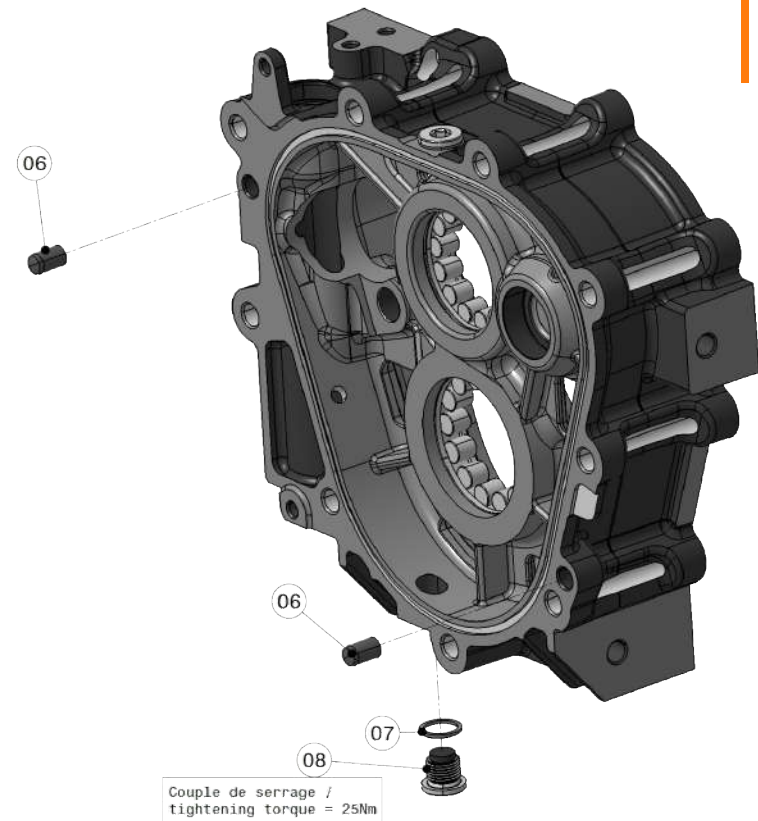
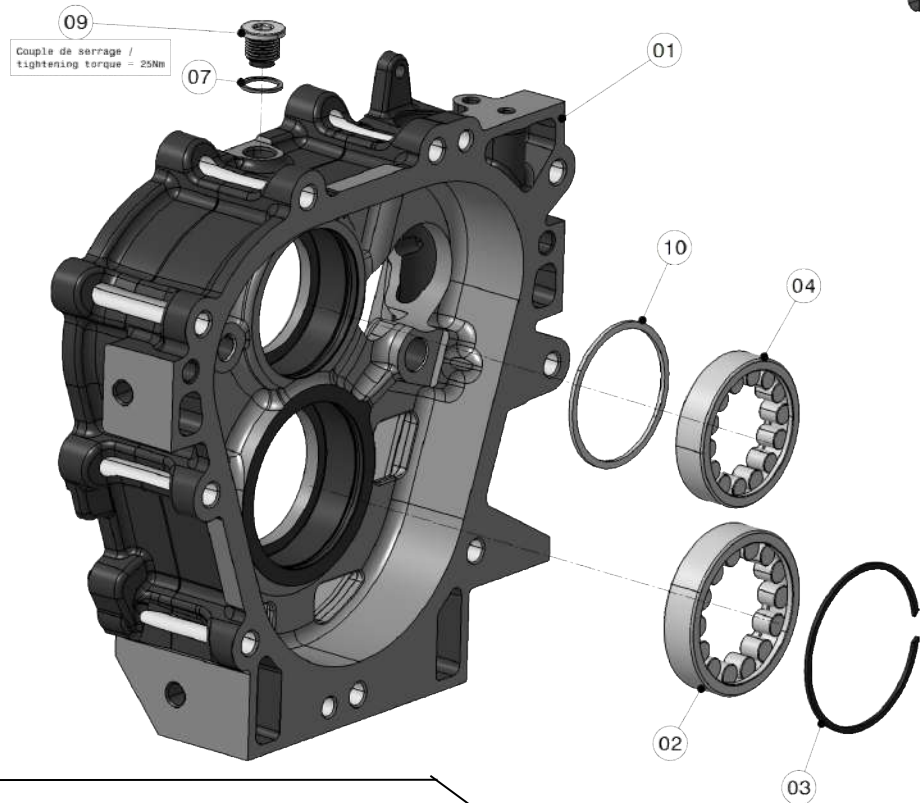


INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/
INCLUDED IN THE REVISION SET

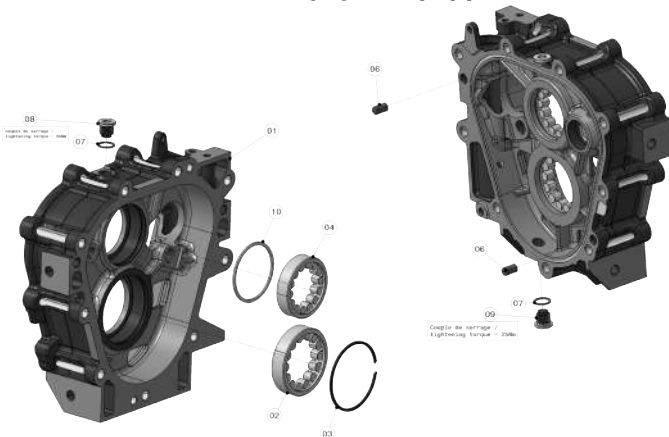


INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/
INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Carter Cassette Equipé / Equipped Cluster Housing



Carter Cassette Inversé Equipé / Equipped Reversed Cluster Housing



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.

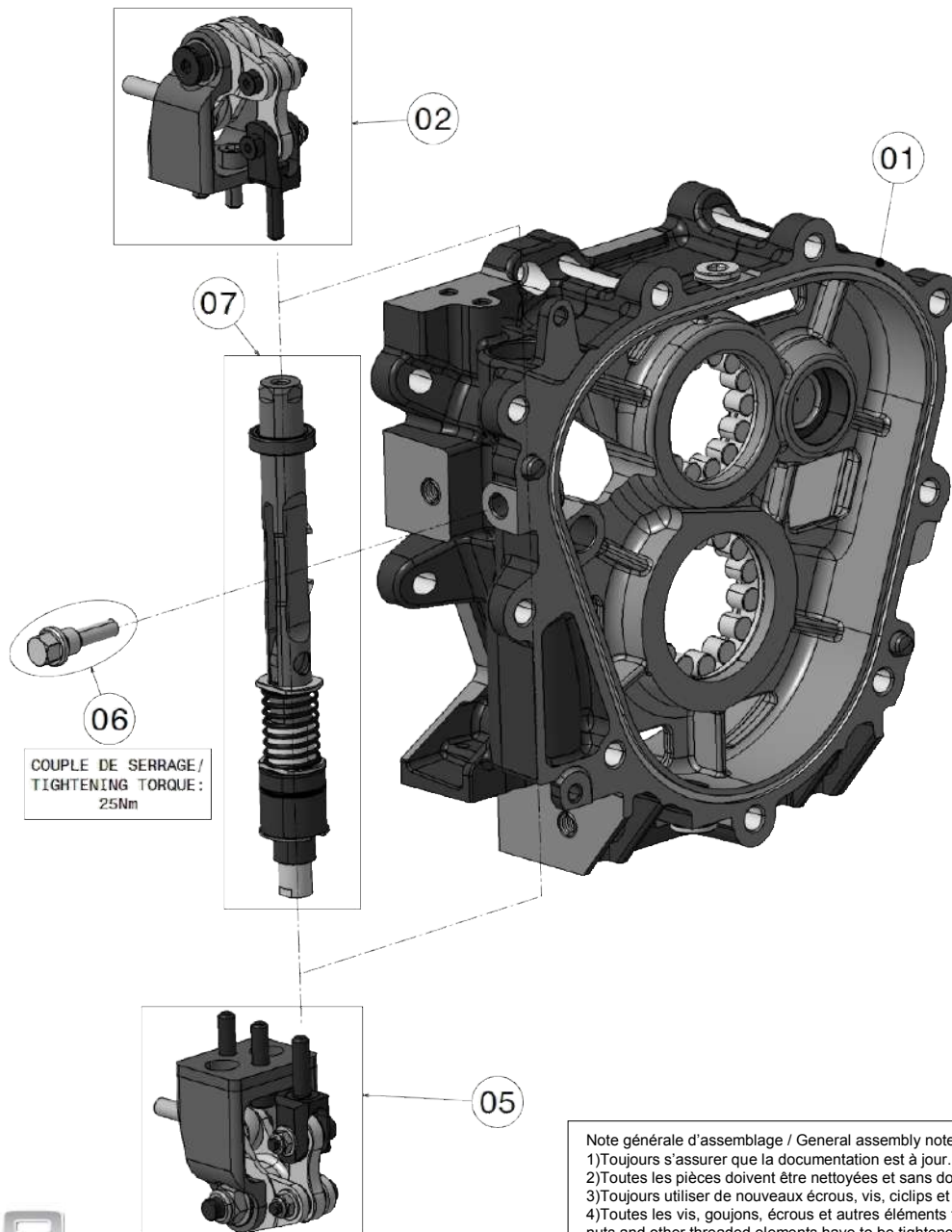
A9048501

Sous-ensembles / Subassemblies

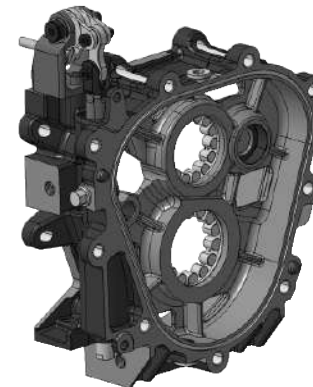
+ Carter Cassette Equipé / Equipped Cluster Housing

CARTER CASSETTE EQUIPE / EQUIPPED CLUSTER HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048 004	Carter cassette FTX	Cluster Housing	1
02	101100018	Roulement NJ 208 ECP(sans cage inter)	Roller Bearing	1
03	322100005	Anneau expansif Seeger SB80	Internal Elastic ring	1
04	101100001	Roulement NJ 207 ECP(sans cage inter)	Roller Bearing	1
06	513310018	Goupille Ø10x18	Dowel pin	2
07	514000016	Joint cuivre M16	Cooper seal	2
08	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x1	Draining plug with magnet	1
09	515000020	Bouchon de vidange M16x150	Draining plug	1
10	P9048104	Cale de réglage ligne primaire	Spacer	1

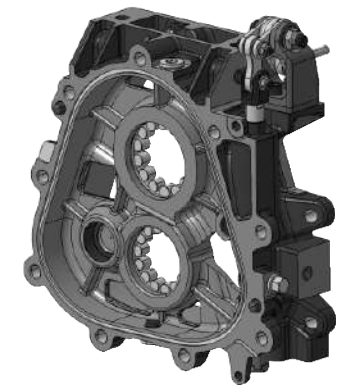
+ Carter Cassette Assemblé / Cluster Housing Assy



**CHOIX DU RENVOI DE SELECTION /
ACCORDING TO CHOICE
OF SELECTION POSITION**



**PAR LE REP.02 /
BY REF.02**



**PAR LE REP.05 /
BY REF.05**

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 sdantard 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.

A9048502

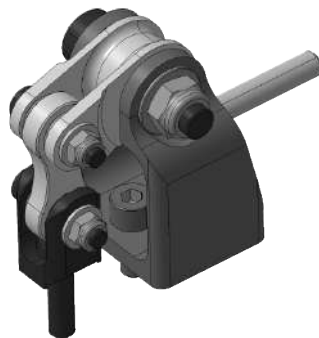
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Carter Cassette Assemblé / Cluster Housing Assy

CARTER CASSETTE ASSEMBLE / CLUSTER HOUSING ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	A9048501	ASS.Carter cassette équipé	<i>Equipped Cluster housing</i>	1
02	A9048505	Ass.renvoi de selection externe	<i>External Selection Rocker Assy</i>	1
05	A9048524	Ass.renvoi de selection externe Oppose	<i>External Opposite Selection Rocker Assy</i>	1
06	A9048507	Ass.Indexation axe de commande	<i>Selection shaft Indexing Assy</i>	1
07	A9048525	Ass.Axe de selection avec guide	<i>Selection shaft with guide Assy</i>	1

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Renvoi de Selection Externe / External Selection Rocker Assy



A9048505

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

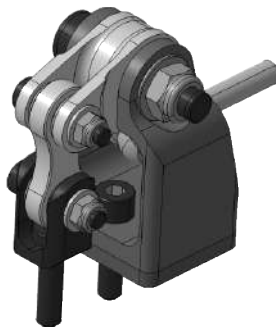
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Renvoi de Selection Externe / External Selection Rocker Assy

ASS.RENVOI DE SELECTION EXTERNE / EXTERNAL SELECTION ROCKER ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9002334	Chape de renvoi a visser	<i>Rocker Support</i>	1
02	101800001	Rotule male SMG8	<i>Ball Joint</i>	1
03	P9002335	Chape axe de sélection	<i>Selection Shaft Support</i>	1
04	512800009	Vis CZHC M8x30 cl14.9 (tête basse)	<i>CZHC Screw</i>	1
05	512706020	Vis épaulée 1021 M6x20	<i>Shoulder Bolt</i>	1
06	513200006	Rondelle M6 serie normale	<i>Spacer</i>	1
07	513100006	Ecrou hexagonal autofreiné M6x1	<i>Hexagon Nut</i>	1
08	512008020E	Vis CHC M8x20 cl8.8 zingage blanc	<i>CHC Screw</i>	2
09	P9002311	Lien de selection	<i>Selection Link</i>	1
10	P9002312	Coussinet épaulé Ø8	<i>Rod Bearing</i>	4
11	P9002313	Levier de selection	<i>Selection Lever</i>	1
12	102000002	Palier épaulé Permaglide PAF 15090 P10	<i>Bearing</i>	2
13	P9002314	Coussinet épaulé Ø12	<i>Bearing</i>	2
14	512710030	Vis épaulée 1021 M10x30	<i>Shoulder Bolt</i>	1
15	513100010	Ecrou hexagonal autofreiné M10x1.5	<i>Hexagon Nut</i>	1
17	513200006	Rondelle M6 serie normale	<i>Spacer</i>	2
18	512706020	Vis épaulée 1021 M6x20	<i>Shoulder Bolt</i>	2
19	513100006	Ecrou hexagonal autofreiné M6x1	<i>Hexagon Nut</i>	2

+ Ass.Renvoi de Selection Externe Opposé / External Opposite Selection Rocker Assy



A9048524

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

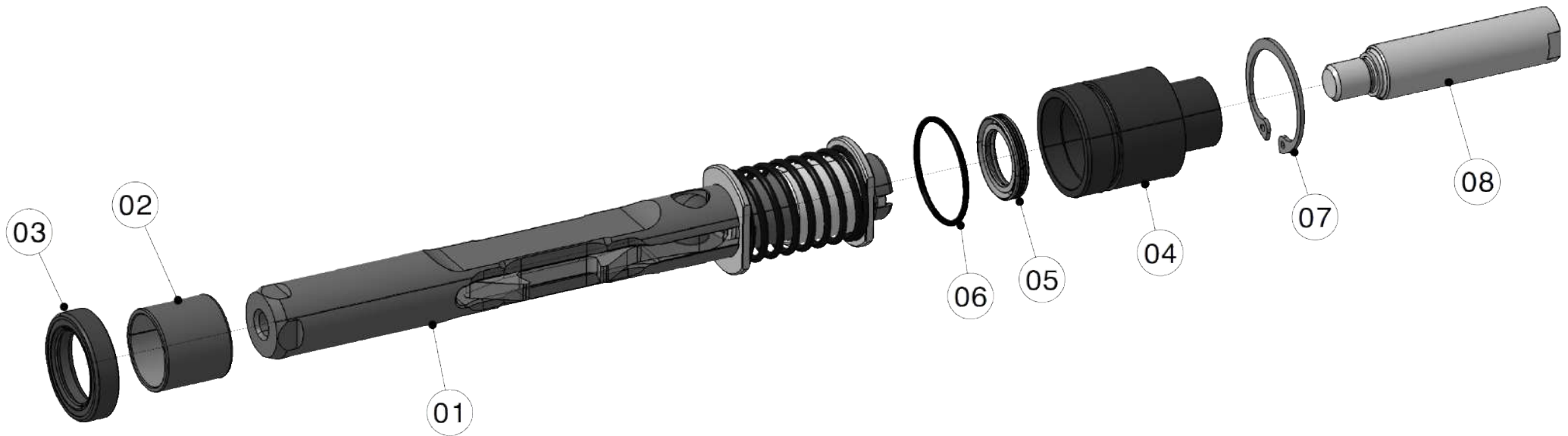
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Renvoi de Selection Externe Opposé / External Opposite Selection Rocker Assy

ASS.RENVOI DE SELECTION EXTERNE OPPOSE / EXTERNAL SELECTION ROCKER ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048409	Chape axe de selection	<i>Selection Shaft Support</i>	1
02	101800001	Rotule male SMG8	<i>Ball Joint</i>	1
03	P9002334	Chape de Renvoi à Visser	<i>Rocker Support</i>	1
04	512008020C	Vis CHC M8x20 cl12.9	<i>CHC Screw</i>	1
05	512706020	Vis épaulée 1021 M6x20	<i>Shoulder Bolt</i>	1
06	513200006	Rondelle M6 serie normale	<i>Spacer</i>	1
07	513100006	Ecrou hexagonal autofreiné M6x1	<i>Hexagon Nut</i>	1
08	512008030E	Vis CHC M8x30 cl8.8 zingage blanc	<i>CHC Screw</i>	2
09	P9002311	Lien de selection	<i>Selection Link</i>	1
10	P9002312	Coussinet épaulé Ø8	<i>Rod Bearing</i>	4
11	P9002313	Levier de selection	<i>Selection Lever</i>	1
12	102000002	Palier épaulé Permaglide PAF 15090 P10	<i>Bearing</i>	2
13	P9002314	Coussinet épaulé Ø12	<i>Bearing</i>	2
14	512710030	Vis épaulée 1021 M10x30	<i>Shoulder Bolt</i>	1
15	513100010	Ecrou hexagonal autofreiné M10x1.5	<i>Hexagon Nut</i>	1
17	513200006	Rondelle M6 serie normale	<i>Spacer</i>	2
18	512706020	Vis épaulée 1021 M6x20	<i>Shoulder Bolt</i>	2
19	513100006	Ecrou hexagonal autofreiné M6x1	<i>Hexagon Nut</i>	2
20	P9048 410	Entretoise renvoi axe de selection	<i>Spacer</i>	1

+ Ass.Axe de Selection Avec Guide / Selection Shaft With Guide Assy



A9048525

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

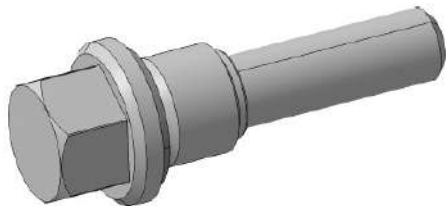
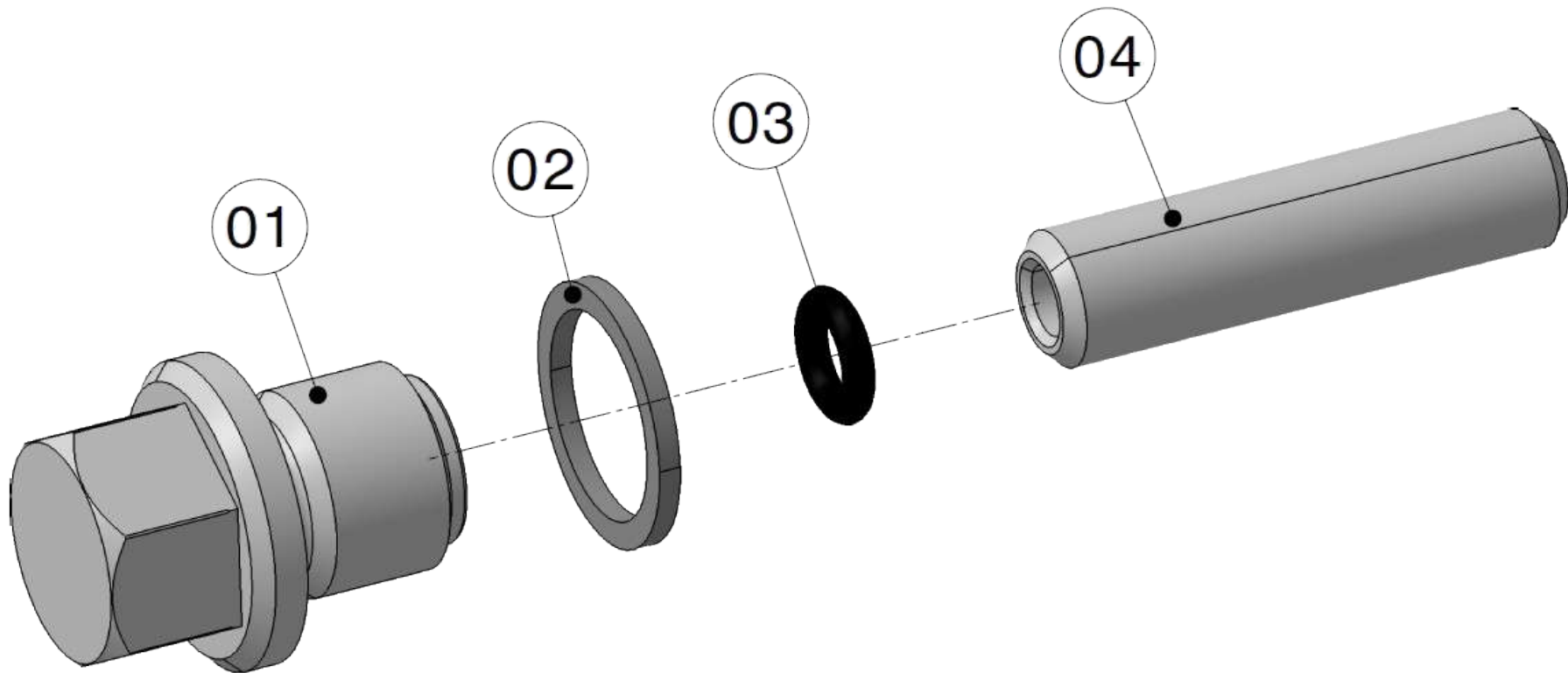
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly.
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous, 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 carter pour monter et démonter les roulements. Ne pas chauffer les carter à plus de 135°C. / Always heat the housings for mounting and dismounting bearings. Do not heat housings more than 135°C.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Axe de Selection Avec Guide / Selection Shaft With Guide Assy

ASS AXE DE SELECTION AVEC GUIDE / SELECTION SHAFT WITH GUIDE ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	9220TIROIRTVV01	Axe de Commande assemblé	ASSY.Selection shaft	1
02	102000008	PAP 2020 P10	Guiding bushe	1
03	514500002	Joint double levre - d20xD30xL7	Double lip seal	1
04	P9048879	Bouchon de Guidage Actionneur Porsche	Actuator selection plug	1
05	514500017	Joint DL NBR Ø15-Ø23-Epaisseur 4mm	Double Leap Seal	1
06	514100002	Joint torique 125210 Ø26,7xØ1,78	O-Ring seal	1
07	321100002	Circlips interieur d30	Internal Circlips	1
08	P9048408	Rallonge axe de comm.pour renvoi - cote oppose	Extension shaft (for opposite side)	1

+ Ass.Indexation Axe de Commande / Selection Shaft Indexing Assy



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 sdantard 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.

A9048507

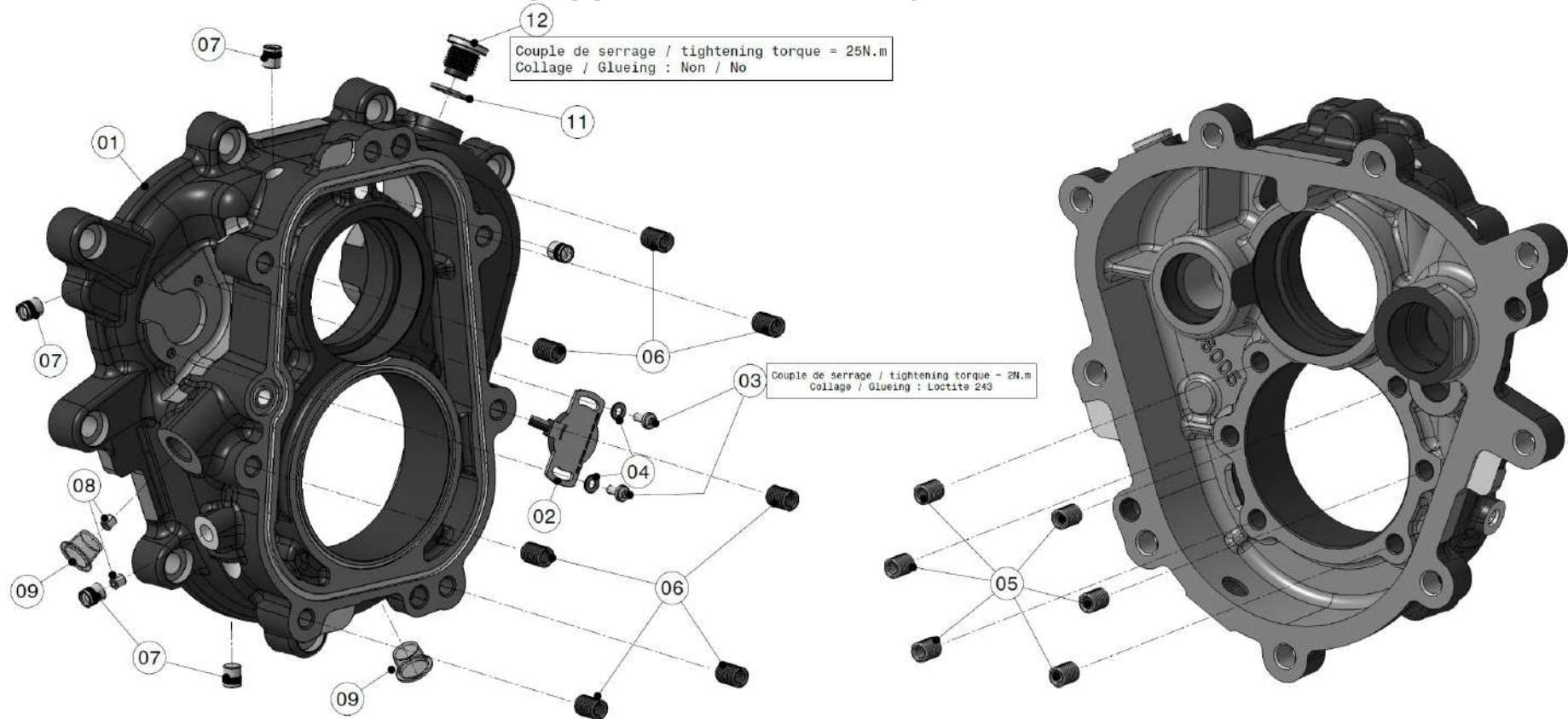
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Indexation Axe de Commande / Selection Shaft Indexing Assy

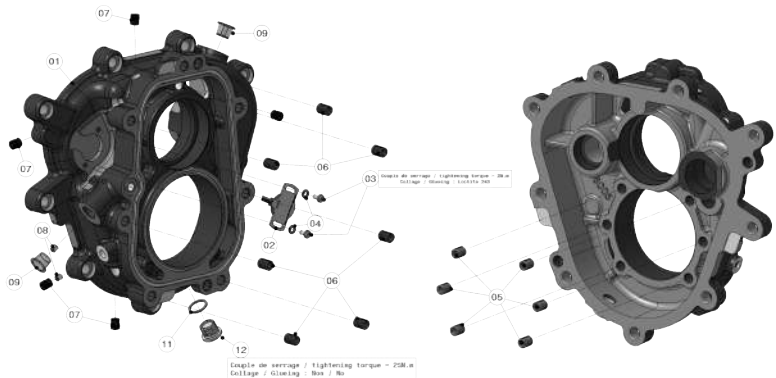
ASS.INDEXATION AXE DE COMMANDE / SELECTION SHAFT INDEXING ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9002339	Bouchon - Guide	Guide	1
02	514000012	Joint cuivre M12	Copper seal	1
03	514210009	Joint torique - FPM - d4.20x1.90	O-Ring Seal	1
04	P9002347	Axe anti-rotation	Anti-rotation Shaft	1

	INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/ INCLUDED IN THE REVISION SET
	INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/ INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Carter Couvercle Equipé / Equipped Cover Housing



Carter Couvercle Inversé Equipé / Equipped Reversed Cover Housing



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.

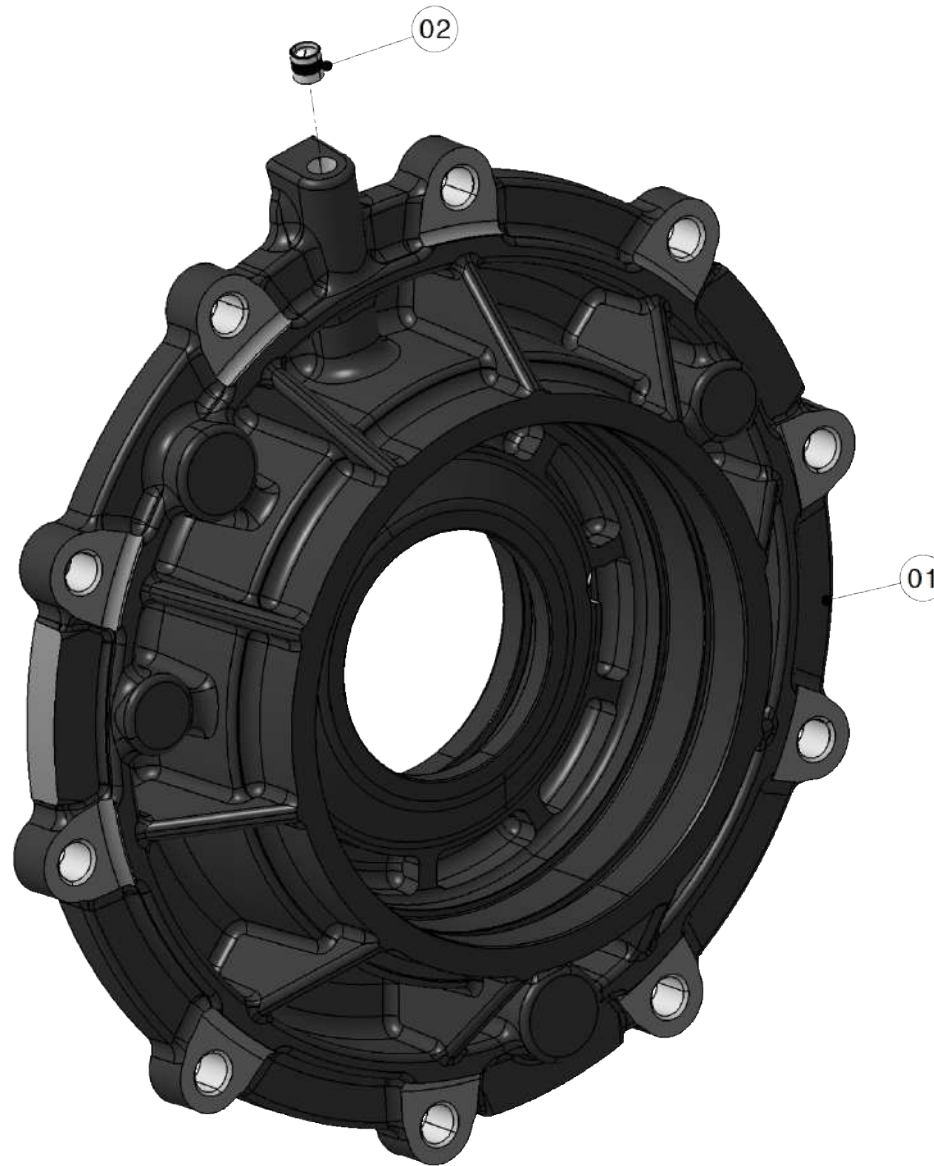
A9048600

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Carter Couvercle Equipé / Equipped Cover Housing

CARTER COUVERCLE EQUIPE / EQUIPPED COVER HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048005	Carter Couvercle FTX	<i>FTX Cover Housing</i>	1
02	511010011	Capteur Angulaire Magnétique	<i>Angle Sensor</i>	1
03	512004010E	Vis CHC M4x10 cl8.8 Zing	<i>CHC Screw</i>	2
04	513200004	Rondelle Ø4	<i>Washer</i>	2
05	212000032	Filets Rapportés Hélicoil M8x100-AC16	<i>Helicoil Thread Insert (Fine Thread)</i>	6
06	212000003	Filets Rapportés Hélicoil M8x125-AC16	<i>Helicoil Thread Insert</i>	7
07	519212014	Bouchon K Expander - MB 600-090	<i>Bolt Plug</i>	5
08	JET150-002	Gicleur Ø1,5 M6	<i>Oil Injection Insert</i>	2
09	515000028	Bouchon MOCAP Ø13,5-Ø15,4 REF:T.53	<i>Plug</i>	2
11	514000016	Joint Cuivre M16	<i>Copper Seal</i>	2
12	515000020	Bouchon de Vidange M16x150	<i>FTX Cover Housing</i>	1

+ Flasque Différentiel Opposé Couronne Equipé / Equipped Final Drive Wheel Opposite Side Differential Cover



A9048700

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

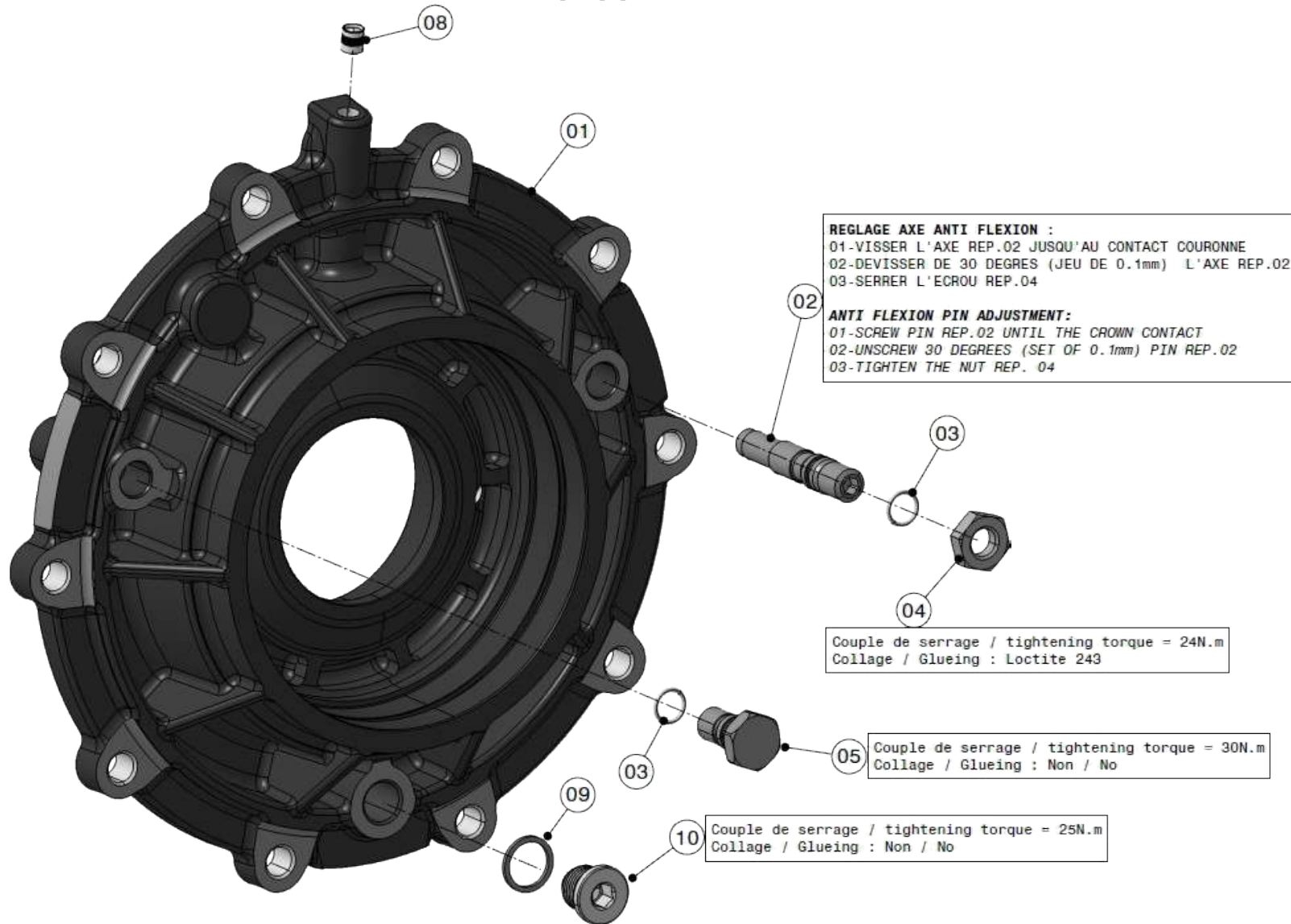
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

- + **Flasque Différentiel Opposé Couronne Equipé / Equipped Final Drive Wheel Opposite Side Differential Cover**

FLASQUE DIFFERENTIEL OPPOSE COURONNE EQUIPE / EQUIPPED FINAL DRIVE WHEEL OPPOSITE SIDE DIFFERENTIAL COVER				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048 001	Flasque differentiel opposé couronne FTX	Final drive wheel opposite side differential cover	1
02	519212012	Bouchon K Expander - MB 600-080	Ball plug	1

+ Flasque Différentiel Couronne Equipé / Equipped Final Drive Wheel Side Differential Cover



A9048701

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

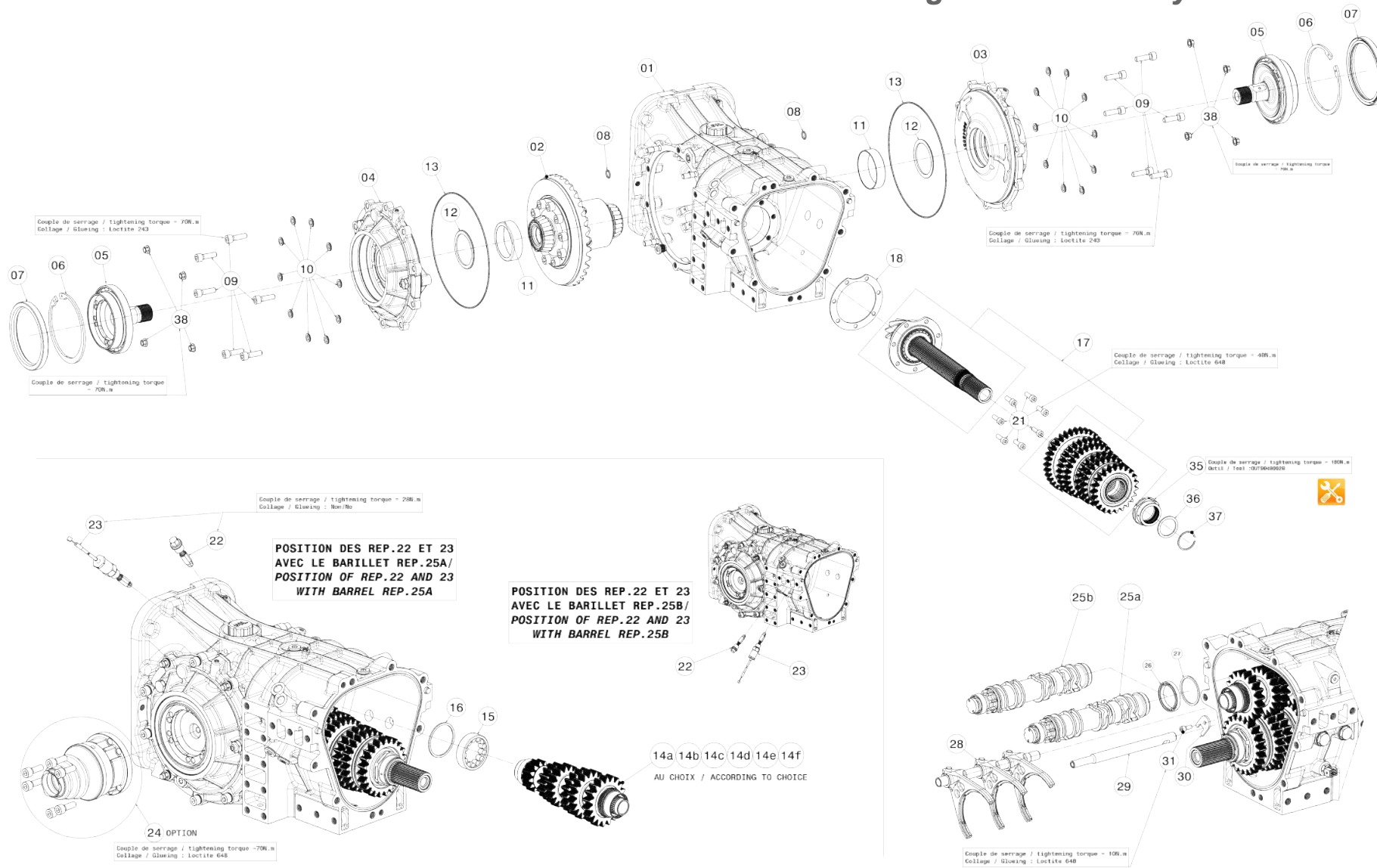
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Flasque Différentiel Couronne Equipé / *Equipped Final Drive Wheel Side Differential Cover*

FLASQUE DIFFERENTIEL COURONNE EQUIPE / <i>EQUIPPED FINAL DRIVE WHEEL SIDE DIFFERENTIAL COVER</i>				
REP	Référence	Désignation	<i>Designation</i>	Qté
01	P9048 007	Flasque differentiel coté couronne FTX	<i>Final drive wheel side differential cover</i>	1
02	P9048 006	Axe Anti flexion Couple conique FTX	<i>Anti flexion pin</i>	1
03	514210027	Joint Torique DF801 ref110253-D10.1x1.6	<i>O-Ring</i>	2
04	513011012	ecrou taille basse m12x125 inox	<i>Nut low size</i>	1
05	P9048 008	Bouchon Axe Anti flexion Couple conique FTX	<i>Anti flexion pin plug</i>	1
08	519212012	Bouchon K Expander - MB 600-080	<i>Ball plug</i>	1
09	514000016	Joint Cuivre M16	<i>Copper Seal</i>	1
10	515000002	Bouchon de Vidange avec Aimant	<i>Draining Plug with Magnet</i>	1

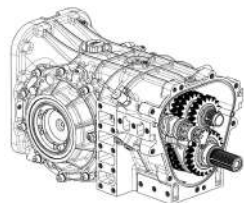
+ Carter Pont Assemblé Version A / Differential Housing Version A Assy



A9048400

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 sdantard 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.



Sous-ensembles / Subassemblies

+ Carter Pont Assemblé Version A / Differential Housing Version A Assy

CARTER PONT ASSEMBLE VERSION A / DIFFERENTIAL HOUSING VERSION A ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	A9048402	Carter pont équipé	Equipped Differential Housing	1
02	A9048300	Differential Autobloquant	Differential Line	1
03	A9048700	Flasque diff. coté opposé couronne Equipé	Equi.Final Drive Wheel Opp.Side Diff.Co.	1
04	A9048701	Flasque différentiel coté couronne Equipé	Equi.Final Drive Wheel Side Diff. Cover	1
05	A9048403	Ass Tulipe Lobro FTX	FTX Lobro Tulip Assy	2
06	321100014	Segment interieur Seeger J140	Clips	2
07	514600027	Joint Spi DL 115-140-13 FKM IELG 702176	lip Seal	2
08	514210027	Joint Viton R10 Diam.12.1X2.7 (LJF 111601)	O-Ring Seal	2
09	512800023	Vis CHC M10x30 zinc Nickel	CHC Screw	12
10	513230003	NL10-Nord-Lock	Nord Lock Spacer	20
11	101200008	Bague ext. Roulement 33109/Q	Bearing	2
12	P9048306	Cale de réglage Couronne palloide	Spacer	2
13	514900001	Joint corde Ø 2,5 L743mm	Seal	2
14a	A9048100	Ligne primaire 12x35 (**)	Primary line 12x35	1
14b	A9048101	Ligne primaire 13x34 (**)	Primary line 13x34	1
14c	A9048102	Ligne primaire 12x37 (**)	Primary line 12x37	1
14d	A9048103	Ligne primaire 12x39 14x33 (**)	Primary line 12x39 14x33	1
14e	A9048104	Ligne primaire 12x39 (**)	Primary line 12x39	1
14f	A9048105	Ligne primaire 12x37 14x36 (**)	Primary line 12x37 14x36	1
15	101100017	Roulement NJ206 ECP (sans cage inter)	Bearing	1
16	P9048104	Cale de réglage ligne primaire	Spacer	1
17	A9048200	Ligne secondaire	Secondary Line	1
18	P9048204	Cale de réglage tete de couple FTX	Spacer	1
21	512800046	Vis CHC M8x25 pas de 100 (pas fin) cl 12.9	CHC Screw	7
22	A9048406	Kit indexage	Indexing Kit	1
23	A9048407	ASS DOIGT INDEXATION TC776	Indexing Reverse Gear Kit	1
24	A9048102	ASS Kit adaptateur tripode GI87 pour FTX (*)	Tripod Adaptator Kit	2
25a	A9048404	Ass.Barillet FTX	FTX Barrel Kit	1
25b	A9048517	Ass.Barillet FTX Porsche 997	FTX Porsche Barrel Kit	1
26	101000004	Roulement à billes 61808	Ball Bearing	1
27	P9048 709	Cale de réglage barillet 1	Spacer	1
28	A9048405	Fourchette de sélection équipée	FTX Fork Set	3
29	P9048009	tube de lubrif.engrenement	Lubrication tube	1
30	P9048011	Chape de fixation tube lubrif.	Fixation support for rep.29	1
31	512006016E	Vis CHC M6x16 cl8.8 zing	CHC Screw	1
35	P9048211	Bague de guidage NJ208 FTX	Ring	1
36	P9048212	Cale de blocage ligne secondaire FTX	Spacer	1
37	322100023	Anneau expansif pour arbre SW37	Clips	1
38	513290009	Écrou hexagonal Simlock M10	Hexagon Nut	8
		(*) OPTION		
		(**) AU CHOIX / ACCORDING TO CHOICE		

	INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/ INCLUDED IN THE REVISION SET
	INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/ INCLUDED IN THE BEARING SET

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Tulipe Lobro FTX / FTX Lobro Tulip Assy



A9048403



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 sdantard 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.

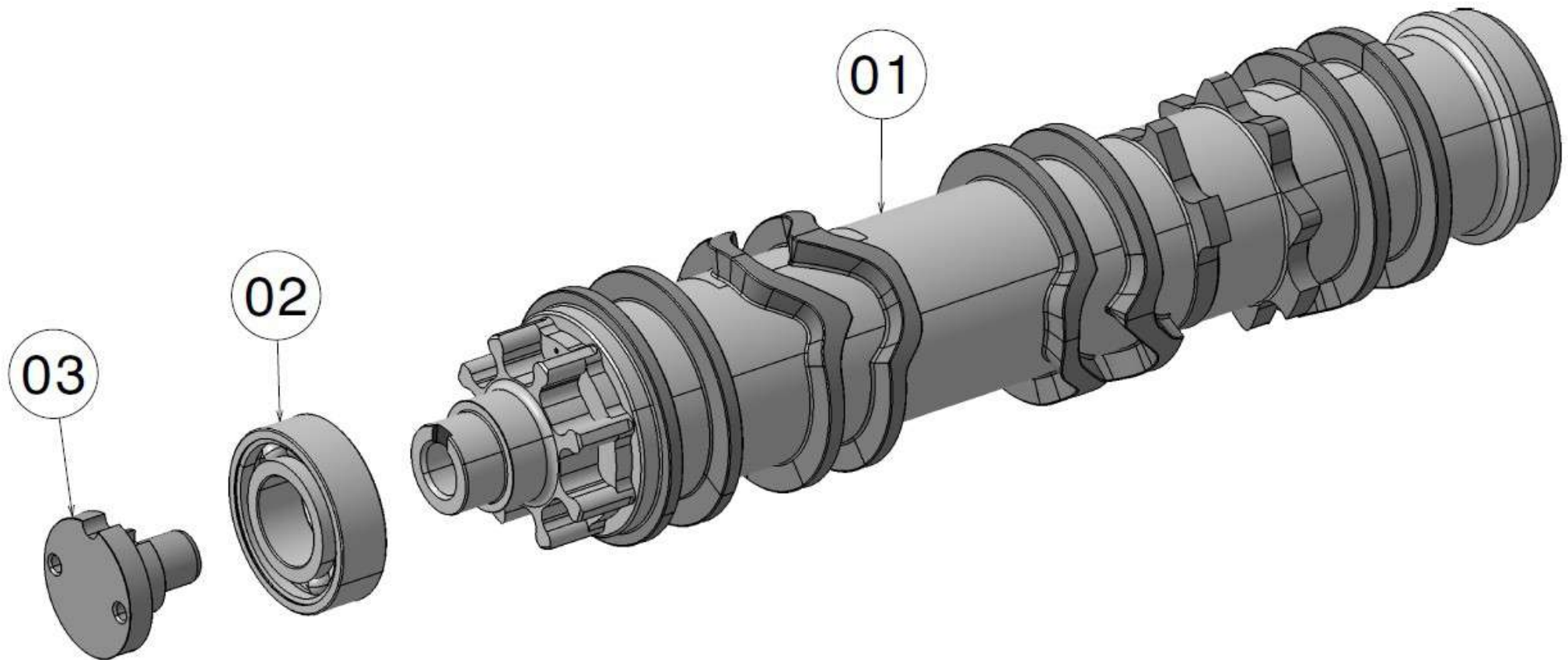
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Tulipe Lobro FTX / FTX Lobro Tulip Assy

ASS.TULIPE LOBRO FTX / FTX Tulip Lobro Assy				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048303	Tulipe de sortie pour LOBRO108-FTX	<i>Tulip Lobro 108</i>	1
02	101000046	Roulement à billes à une rangée ref : 61822	<i>Ball bearing</i>	1
03	321200019	Segment exterieur Seeger A110	<i>Clips A110</i>	1

	INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/ INCLUDED IN THE REVISION SET
	INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/ INCLUDED IN THE BEARING SET

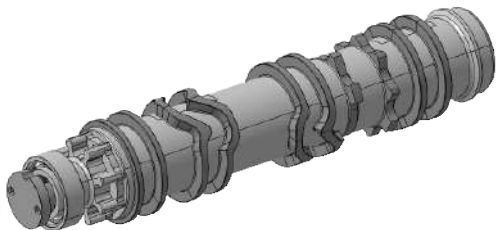
+ Ass.Barillet FTX / FTX Barrel Assy



A9048404

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 sdantard 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.

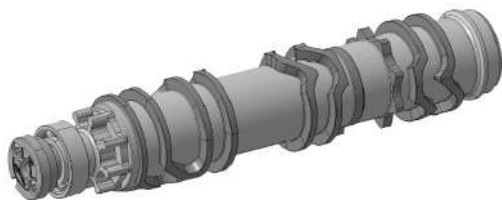
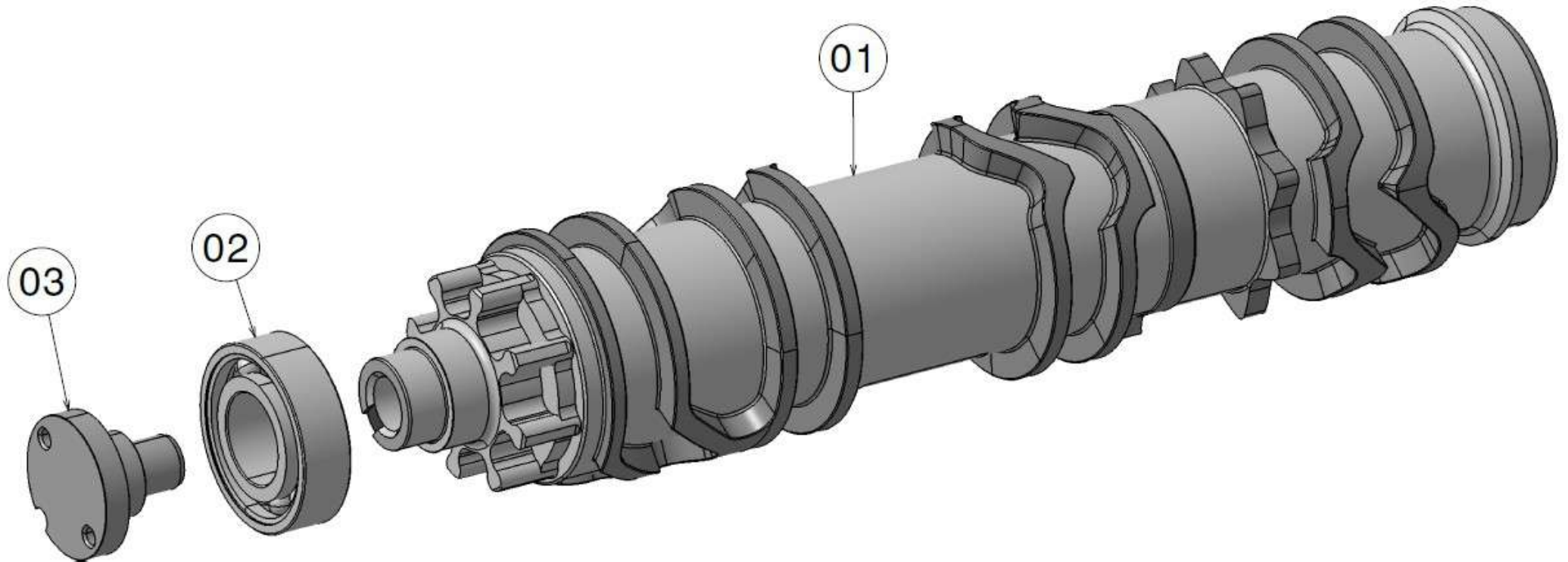


Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Barillet FTX / FTX Barrel Assy

ASS BARILLET FTX / FTX BARREL ASSY				
REP	Référence	Désignation	<i>Designation</i>	Qté
1	P9048701	Barillet FTX	<i>Barrel</i>	1
2	101000045	Roulement à billes 6003	<i>Ball bearing</i>	1
3	P9048712	Rallonge barillet-capteur	<i>Extension Barrel</i>	1

+ Ass.Barillet FTX Porsche 997 / FTX Porsche 997 Barrel Assy



A9048517

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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Barillet FTX Porsche 997 / FTX Porsche 997 Barrel Assy

ASS BARILLET FTX PORSCHE 997/ FTX PORSCHE 997 BARREL ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9048713	Barillet FTX Porsche 997	<i>Barrel</i>	1
2	101000045	Roulement à billes 6003	<i>Ball bearing</i>	1
3	P9048712	Rallonge barillet-capteur	<i>Extension Barrel</i>	1

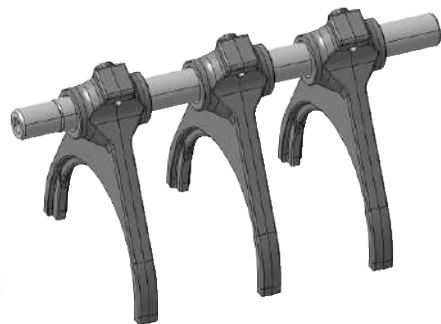
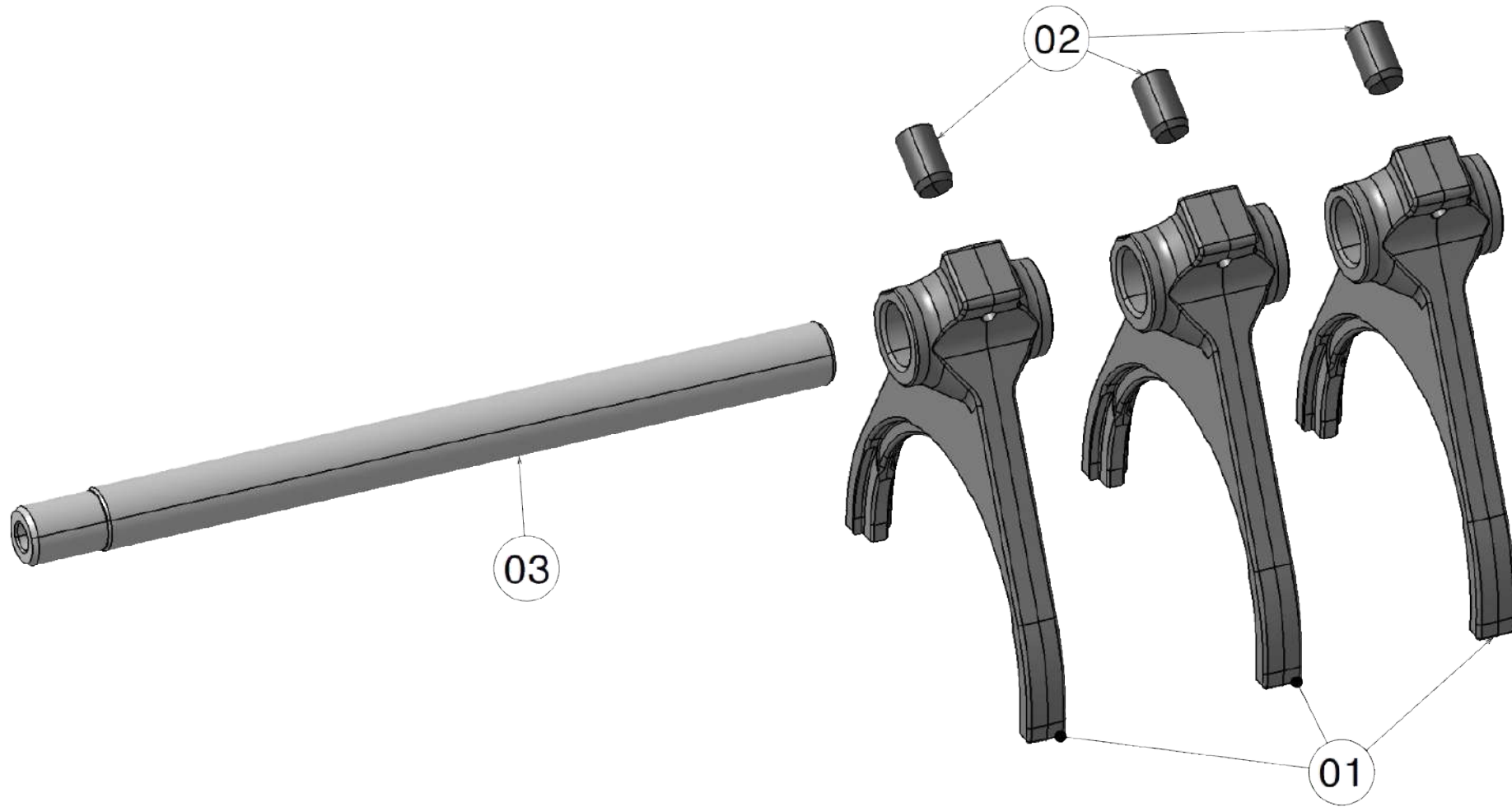


INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/
INCLUDED IN THE REVISION SET



INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/
INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Kit Fourchettes de Selection FTX / FTX Fork Set



A9048405

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 sdantard 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.

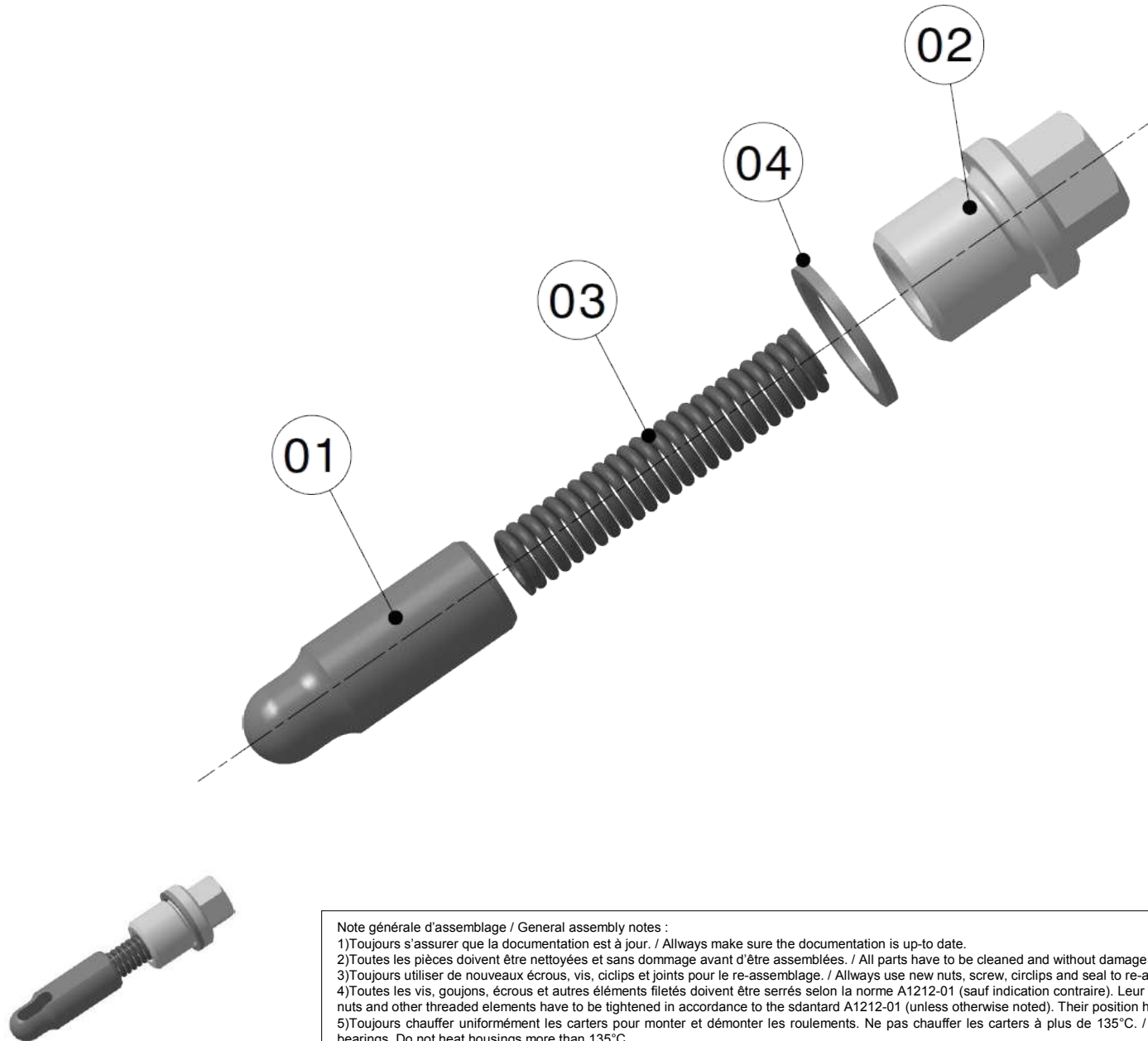
Sous-ensembles / Subassemblies

+ Kit Fourchettes de Selection FTX / FTX Fork Set

KIT FOURCHETTES DE SELECTION FTX / FTX FORK SET				
REP	Référence	Désignation	<i>Designation</i>	Qté
1	P9002367	Fourchette de selection	<i>Fork</i>	3
2	P9002355	Pion de fourchette	<i>Fork pin</i>	3
3	P9048707	Axe fourchettes	<i>Fork shaft</i>	1

+ Kit Indexage / Indexing Kit

Couple de serrage / Tightening torque = 28N.m
Collage / Glueing : Non/No



A9048406

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

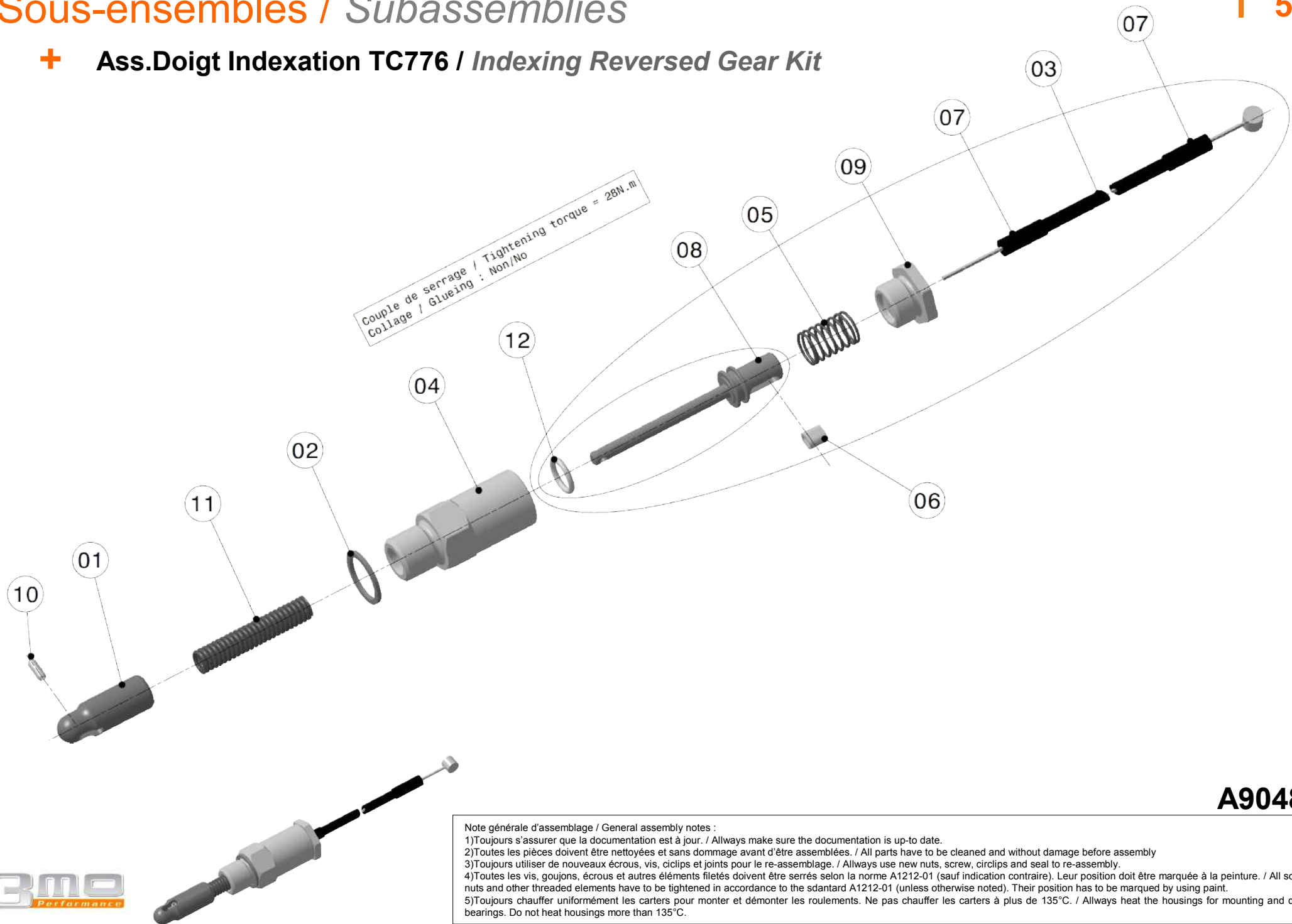
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Kit Indexage / Indexing Kit

KIT INDEXAGE / INDEXING KIT				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9002318	Poussoir sphérique	<i>Spherical finger</i>	1
2	P9002332	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>	1

+ Ass.Doigt Indexation TC776 / Indexing Reversed Gear Kit



Couple de serrage / Tightening torque = 28N.m
Collage / Glueing : Non/No

A9048407

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

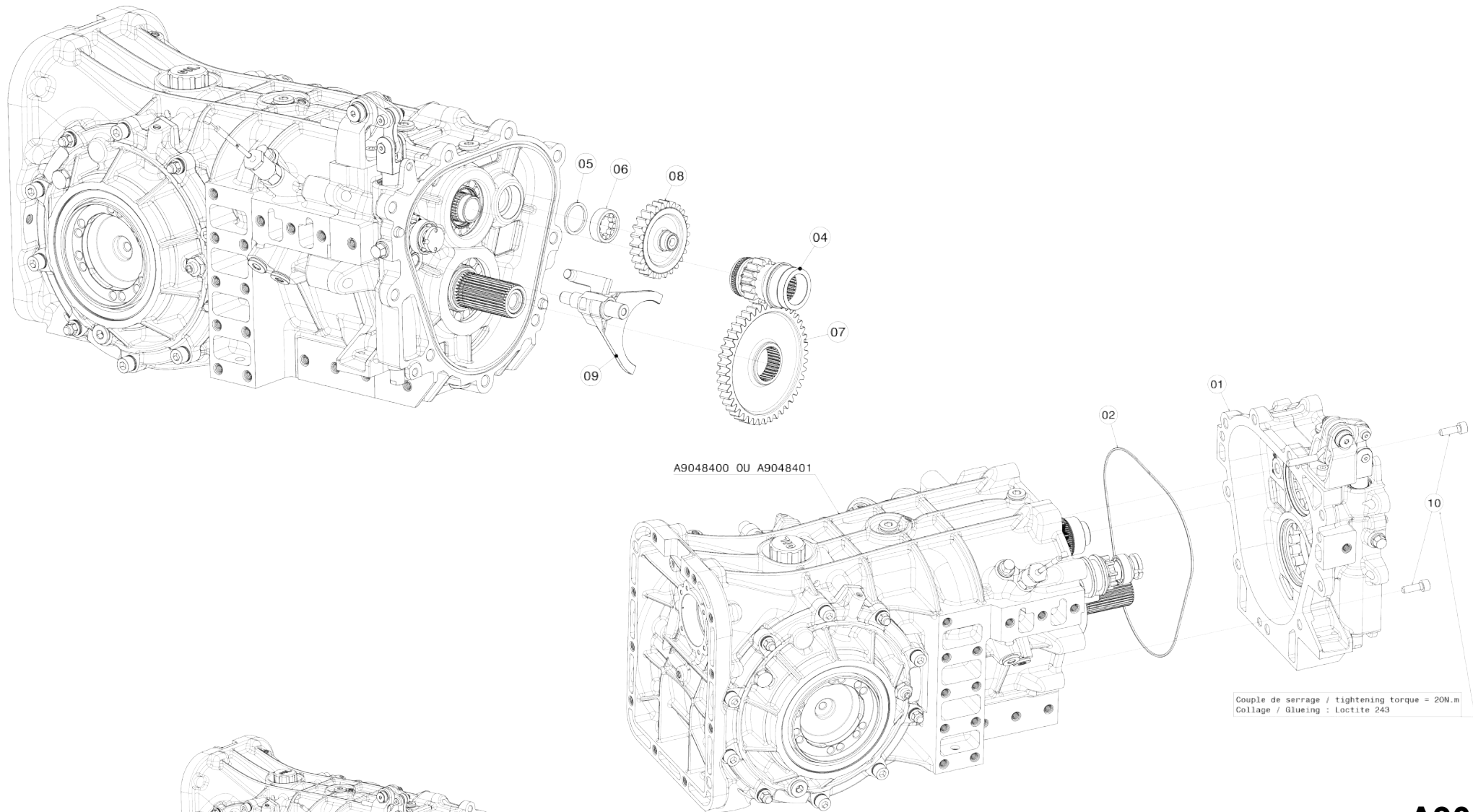
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Doigt Indexation TC776 / Indexing Reversed Gear Kit

ASS.DOIGT INDEXATION TC776 / INDEXING REVERSED GEAR KIT				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9016455	Doigt-indexation-barillet-TC776	<i>Spherical finger</i>	1
2	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	1
3	515300004	Cable + gaine-TC	<i>Cable + sheath</i>	1
4	P9016453	Corps poussoir spherique TC776	<i>Spherical finger body</i>	1
5	516200008	Ressort NV2 Ø1 x Ø13ext x 40	<i>Spring</i>	1
6	515310003	Manchon alu pour cable D3	<i>Aluminium sleeve</i>	1
7	515310002	Embout de gaine	<i>Sheath end</i>	2
8	P9016454	Piston poussoir spherique TC776	<i>Spherical finger piston</i>	1
9	P9016456	Bouchon poussoir spherique TC776	<i>Spherical finger plug</i>	1
10	513303008	Goupille-elastique-epaisse-3x8	<i>Elastic pin</i>	1
11	516300003	1_5 x 8_7 x 57_71-Ressort-doigt-bleu	<i>Spring</i>	1
12	514210028	Joint Torique 109511-D10x2-Viton	<i>O-Ring</i>	1

+ Ass.Du Carter Cassette / Assy Of Cluster Housing



A9048500

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

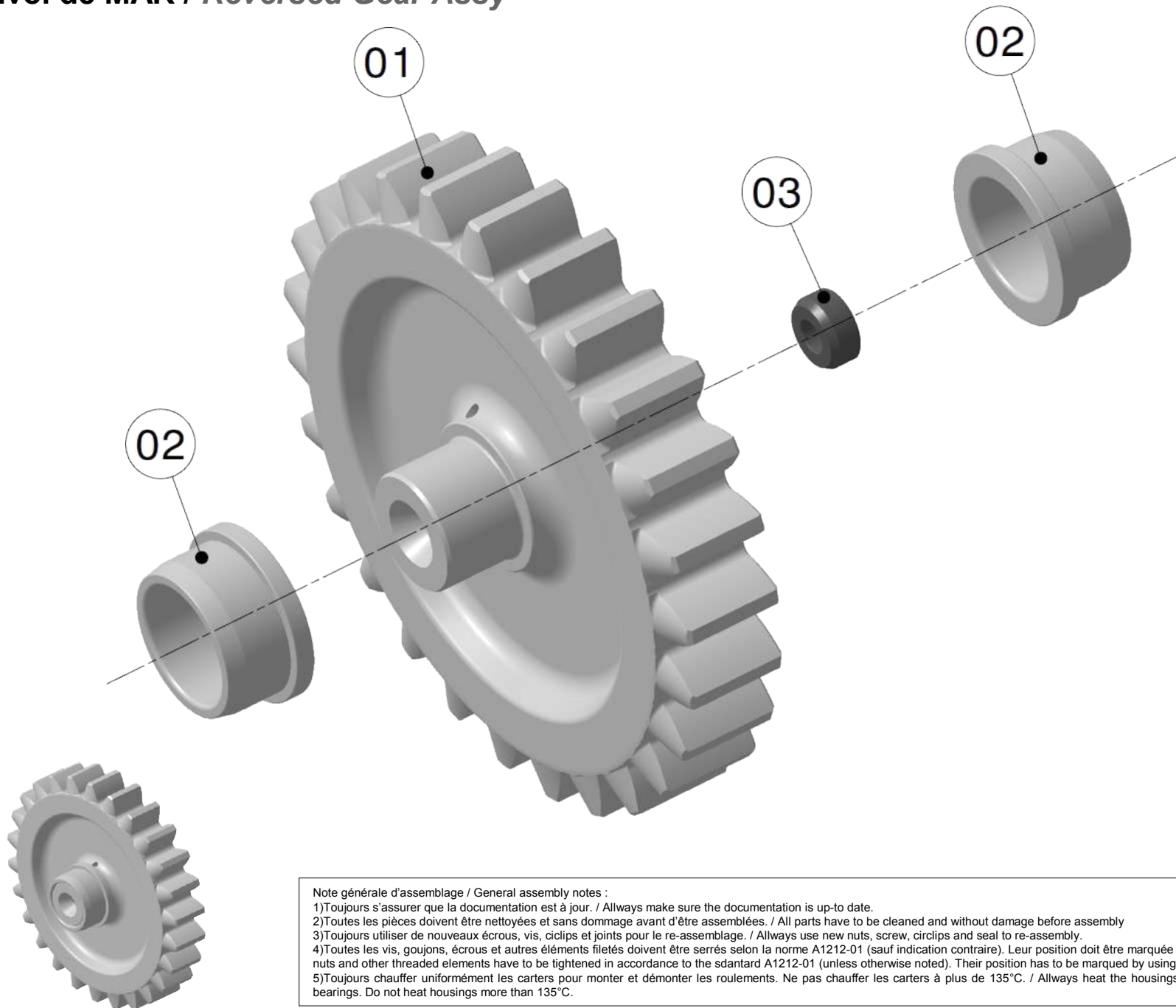
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Du Carter Cassette / Assy Of Cluster Housing

ASS.DU CARTER CASSETTE / ASSY.OF CLUSTER HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	A9048502	Carter cassette assemblé	<i>Cluster Housing Assy</i>	1
02	514900001	Joint corde Ø 2,5 L 732mm	<i>Seal</i>	1
04	P9048 100R6	Pignon de MAR FTX	<i>Reversed Gear Pinion</i>	1
05	P9048 706	Cale de réglage renvoi de MAR	<i>Spacer</i>	1
06	101100005	Roulement à rouleaux cyl. NJ 202 ECP (sans cage inter)	<i>Bearing</i>	1
07	P9048 202R5	Roue de MAR	<i>Reversed Gear Wheel</i>	1
08	A9049503	Ass.renvoi de marche arrière	<i>Reversed Gear Assy</i>	1
09	A9049504	Ass.Kit Fourchette MAR	<i>Reversed Gear Fork Set Assy</i>	1
10	512008025E	Vis CHC M8x25 cl8.8 zingage blanc	<i>CHC Screw</i>	2

+ Ass.Renvoi de MAR / Reversed Gear Assy



A9048508

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

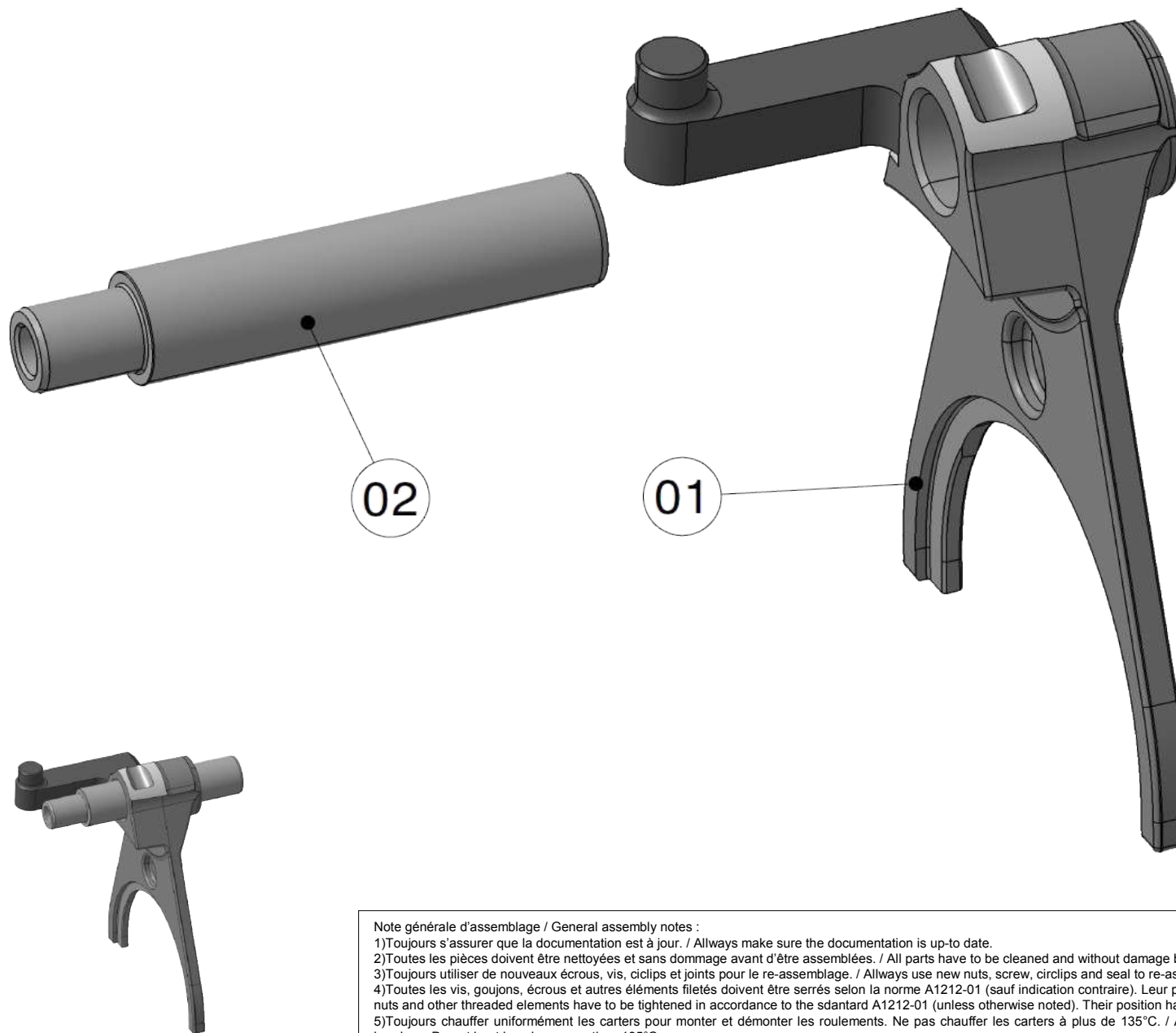
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Renvoi de MAR / Reversed Gear Assy

ASS RENVOI DE MAR / REVERSED GEAR ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
1	P9048 700R5	Roue de renvoi de marche arrière	<i>Reverse gear</i>	1
2	101100005	Roulement NJ 202 ECP (cage inter)	<i>Roller bearing (inner ring)</i>	2
3	P9048 702	Butée de lubrification Renvoi de MAR	<i>Lubrication insert</i>	1

+ Ass.Kit Fourchette MAR / Reversed Gear Fork Set Assy



A9048509

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

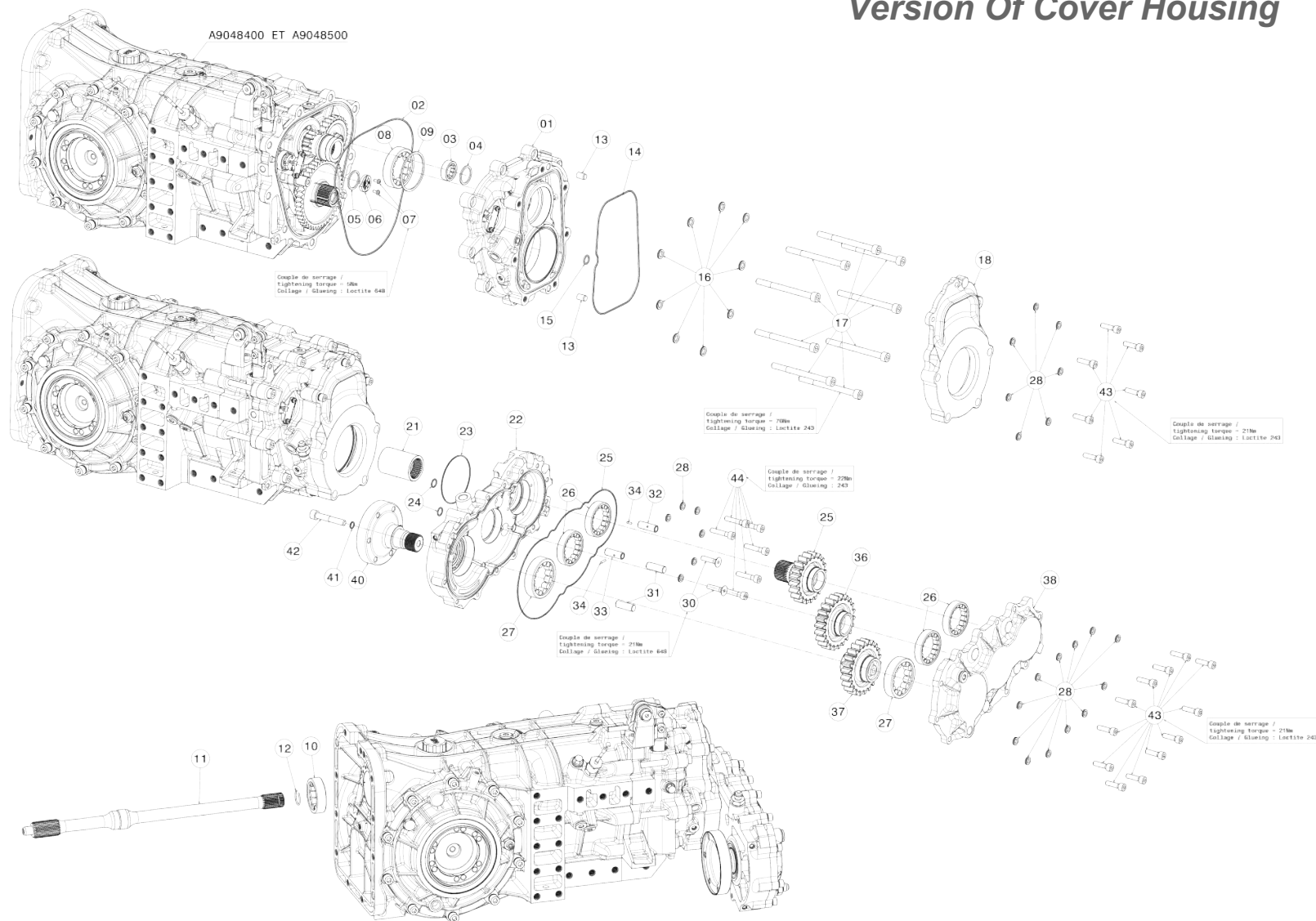
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Kit Fourchette MAR / Reversed Gear Fork Set Assy

ASS KIT FOURCHETTE MAR / REVERSE FORK SET ASSY				
REP	Référence	Désignation	<i>Designation</i>	Qté
01	P9048705	Fourchette de Mar assemblée	<i>Reverse fork assy</i>	1
02	P9048708	Axe fourchette Mar	<i>Reverse fork shaft</i>	1

+ Ass.du Carter Couvercle Version Cascade 3 pignons / Assy of 3 pinions Cascade Version Of Cover Housing



A9048605


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 sdantard 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.

Sous-ensembles / Subassemblies

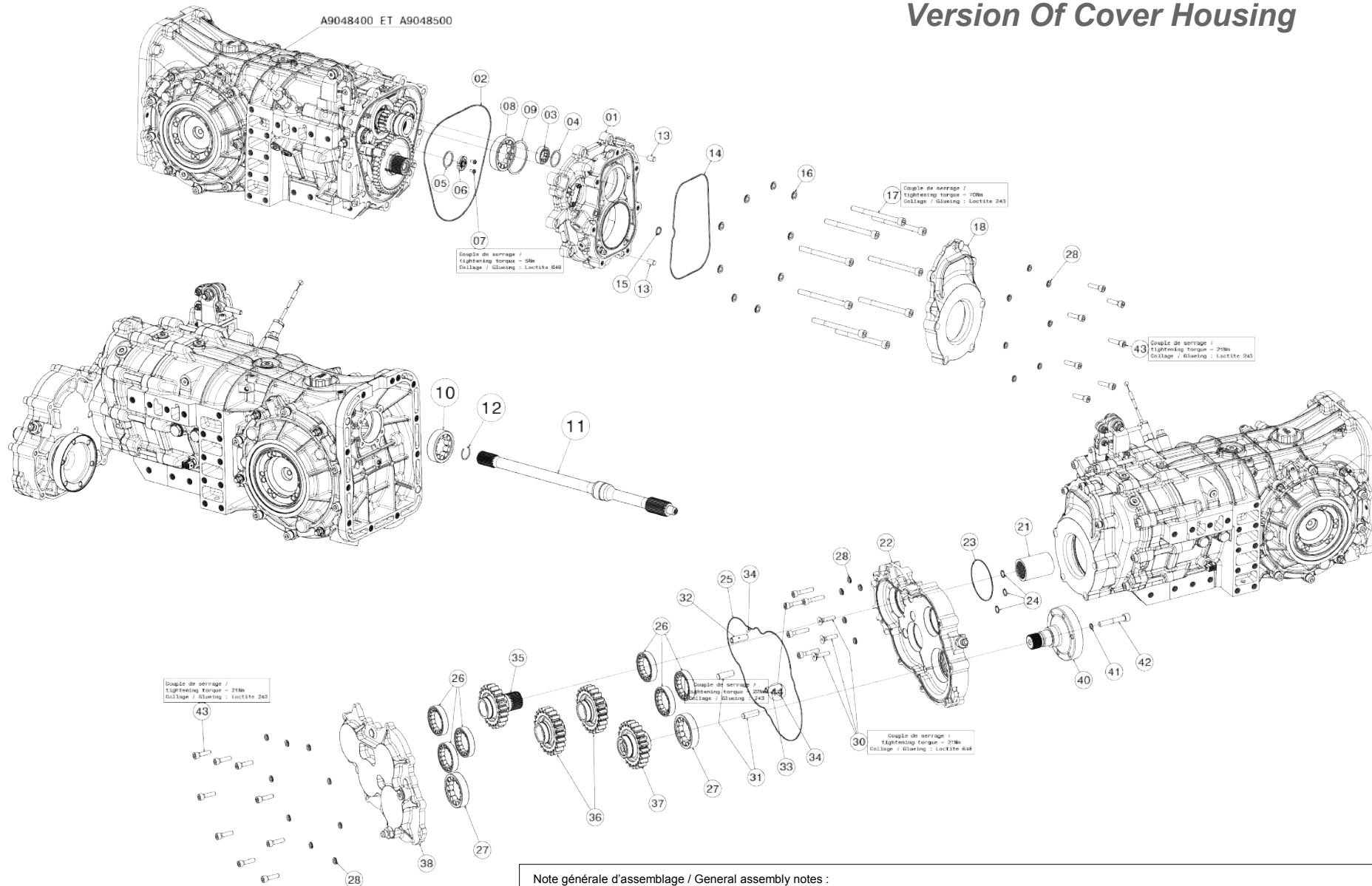
+ Ass.du Carter Couvercle Version Cascade 3 pignons / Assy of 3 pinions Cascade Version Of Cover Housing

ASSEMBLAGE DU CARTER COUVERCLE VERSION CASCADE / ASSY.OF CASCADE VERSION OF COVER HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	A9048600	Carter couvercle équipé	Equipped Cover Housing	1
02	514900001	Joint corde Ø 2,5 L 732mm	Seal	1
03	101100005	Roulement à rouleaux cyl. NJ 202 ECP (sans cage inter)	Bearing	1
04	P9048 706	Cale de réglage renvoi de MAR	Spacer	1
05	P9048 710	Cale de réglage barillet 2	Spacer	1
06	511010005	Aimant ASM PRMAG20	Magnet	1
07	512800041	Vis CBLX M4x10-8 8-Zn8	CBLX Screw	2
08	101100001	Roulement NJ 207 ECP (sans cage inter)	Bearing	1
09	P9048103	CALE DE REGLAGE LIGNE PRIMAIRE ET CONSTANTE LIGNE PRIMA	Spacer	1
10	101100029	Roul.à roul.cylindriques NU 305 ECP (sans cage inter.)	Bearing	1
11	CSH9048 003	Arbre embrayage version de base	Clutch Shaft	1
12	322300004	Jonc d'arrêt Seeger RB24	Clips	1
13	513310018	Goupille Ø10x18	CHC Screw	2
14	514900001	Joint corde Ø2,5 L 616mm	Seal	1
15	514210027	Joint Viton R10 Diam.12.1X2.7 (LIF 111601)	Seal	1
16	513230003	NL10-Nord-Lock	Nord-Lock Spacer	9
17	512800047	VIS CHC M10x120 CL12.9 GEOMET	CHC Screw	9
18	P9048030	Carter couvercle cascade FTX	Cascade FTX cover Housing	1
21	P9048605	INTERF.ARBRE SECONDAIRE PIGNON ENTREE CASC. FTX	Interface	1
22	A9048614	Ass.Carter cascade A FTX équipé	Cascade Housing A Assy	1
23	514210032	JOINT TORIQUE D82.27x1.78 / DF801-REF.LJF:151109	O Ring Seal	1
24	514210029	Joint Torique 111309-D12 00x2 00-Viton	O Ring Seal	2
25	514900002	Joint corde Ø2 L=777mm	Seal	1
26	101100006	Roulement à rouleaux cyl. NU 1007(sans cage inter)	Bearing	4
27	101100001	Roulement NJ 207 ECP(sans cage inter)	Bearing	2
28	513230001	NL8-Nord-Lock	Nord-Lock Spacer	26
30	512108035C	VIS FHC M8X35 Cl12,9 BRUT	FHC Screw	2
31	P9048031	Axe Bouchage Lub.Cascade FTX	Lubrication Cascade Axis	2
32	P9048 021	Rampe injection 1 cascade simple	Cascade Injection Ramp 1	1
33	P9048 020	Rampe injection 2 cascade simple	Cascade Injection Ramp 2	1
34	513303014	Goupille cylindrique Ø3x14	Pin	2
35	P9048601	Pignon entree cascade Simple 20x22x22	Simple Cascade Input Pinion	1
36	P9048602	Pignon intermediaire cascade Simple 20x22x22	Simple Cascade Intermediate Pinion	1
37	P9048603	Roue sortie cascade Simple	Simple Cascade Output Wheel	1
38	A9048615	Ass.Carter cascade B FTX	Cascade Housing B Assy	1
40	P9048604	Tulipe Cascade FTX Lobro 108	Cascade Tulip	1
41	514200009	Joint torique Ø9,52 x 1,78	O Ring Seal	1
42	512010060C	Vis CHC M10x60 cl12.9 Brut	CHC Screw	1
43	512800036	Vis CHC cl8.8 M8*30 Geomet 500A	CHC Screw	19
44	512800024	Vis CHC M8x40 cl12.9 Zing Nickel	CHC Screw	6

 INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/
INCLUDED IN THE REVISION SET

 INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/
INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Ass.du Carter Couvercle Version Cascade 4 pignons / Assy of 4 pinions Cascade Version Of Cover Housing



A9048606

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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.du Carter Couvercle Version Cascade 4 pignons / Assy of 4 pinions Cascade Version Of Cover Housing

ASSEMBLAGE DU CARTER COUVERCLE VERSION CASCADE 4 PIGNONS / ASSY. OF 4 PINIONS CASCADE VERSION OF COVER HOUSING				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	A9048600	Carter couvercle équipé	Equipped Cover Housing	1
02	514900001	Joint corde Ø 2,5 L 732mm	Seal	1
03	101100005	Roulement à rouleaux cyl. NJ 202 ECP (sans cage inter)	Bearing	1
04	P9048 706	Cale de réglage renvoi de MAR	Spacer	1
05	P9048 710	Cale de réglage barillet 2	Spacer	1
06	511010005	Aimant ASM PRMAG20	Magnet	1
07	512800041	Vis CBLX M4x10-8 8-Zn8	CBLX Screw	2
08	101100001	Roulement NJ 207 ECP (sans cage inter)	Bearing	1
09	P9048103	CALE DE REGLAGE LIGNE PRIMAIRE ET CONSTANTE LIGNE PRIMA	Spacer	1
10	101100029	Roul.à roul.cylindriques NU 305 ECP (sans cage inter.)	Bearing	1
11	CSH9048 003	Arbre embrayage version de base	Clutch Shaft	1
12	322300004	Jonc d'arrêt Seeger RB24	Clips	1
13	513310018	Goupille Ø10x18	CHC Screw	2
14	514900001	Joint corde Ø2,5 L 616mm	Seal	1
15	514210027	Joint Viton R10 Diam.12.1X2.7 (LJF 111601)	Seal	1
16	513230003	NL10-Nord-Lock	Nord-Lock Spacer	9
17	512800047	VIS CHC M10x120 CL12.9 GEOMET	CHC Screw	9
18	P9048030	Carter couvercle cascade FTX	Cascade FTX cover Housing	1
21	P9048605	INTERF.ARBRE SECONDAIRE PIGNON ENTREE CASC. FTX	Interface	1
22	A9048617	Ass.Carter cascade C FTX équipé	Cascade Housing C Assy	1
23	514210032	JOINT TORIQUE D82.27x1.78 / DF801-REF.LJF:151109	O Ring Seal	1
24	514210029	Joint Torique 111309-D12 00x2 00-Viton	O Ring Seal	3
25	514900002	Joint corde Ø2 L=840mm	Seal	1
26	101100006	Roulement à rouleaux cyl. NU 1007(sans cage inter)	Bearing	6
27	101100001	Roulement NJ 207 ECP(sans cage inter)	Bearing	2
28	513230001	NL8-Nord-Lock	Nord-Lock Spacer	14
30	512108035C	VIS FHC M8X35 Cl12,9 BRUT	FHC Screw	3
31	P9048031	Axe Bouchage Lub.Cascade FTX	Lubrication Cascade Axis	2
32	P9048059	Rampe injection 3 cascade simple	Cascade Injection Ramp 3	1
33	P9048060	Rampe injection 4 cascade simple	Cascade Injection Ramp 4	1
34	513303014	Goupille cylindrique Ø3x14	Pin	2
35	P9048601	Pignon entree cascade Simple 20x22x22	Simple Cascade Input Pinion	1
36	P9048602	Pignon intermediaire cascade Simple 20x22x22	Simple Cascade Intermediate Pinion	2
37	P9048603	Roue sortie cascade Simple	Simple Cascade Output Wheel	1
38	A9048618	Ass.Carter cascade D FTX	Cascade Housing D Assy	1
40	P9048604	Tulipe Cascade FTX Lobro 108	Cascade Tulip	1
41	514200009	Joint torique Ø9,52 x 1,78	O Ring Seal	1
42	512010060C	Vis CHC M10x60 d12.9 Brut	CHC Screw	1
43	512800036	Vis CHC d18.8 M8*30 Geomet 500A	CHC Screw	16
44	512800024	Vis CHC M8x40 d12.9 Zing Nickel	CHC Screw	5

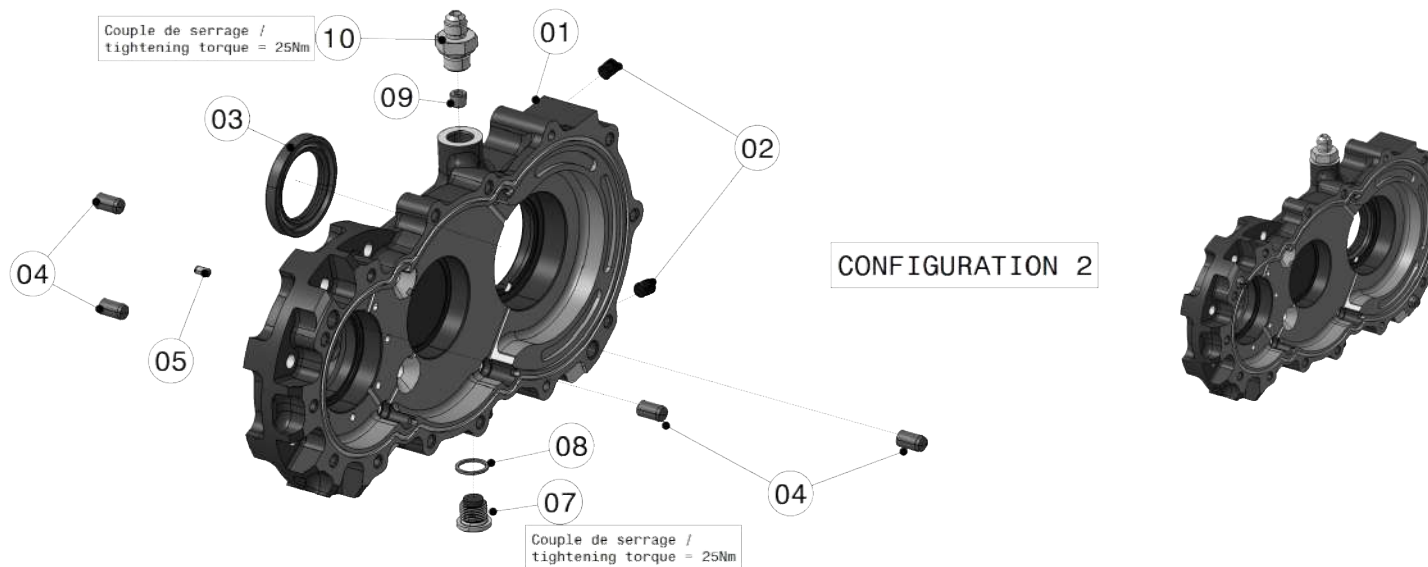
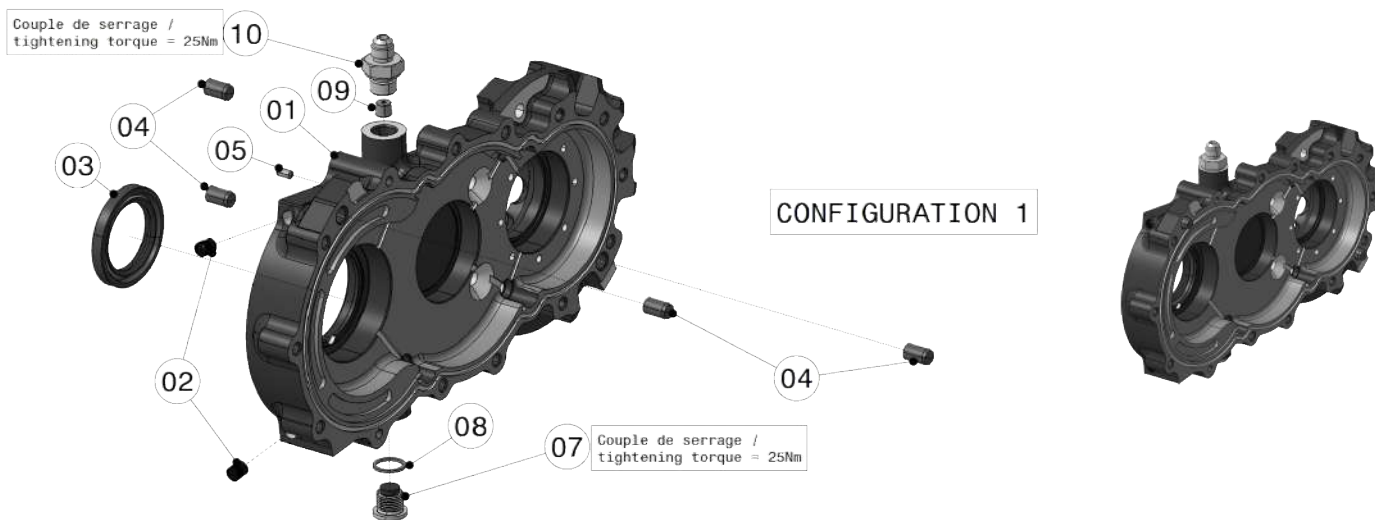


INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/
INCLUDED IN THE REVISION SET



INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/
INCLUDED IN THE BEARING SET

+ Ass.Carter Cascade A Equipé / Cascade Housing A Assy



A9048614

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

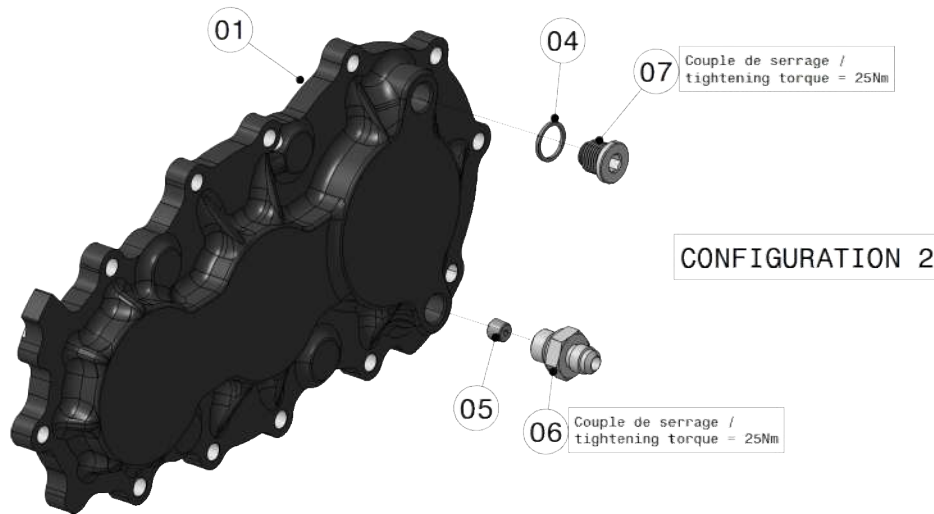
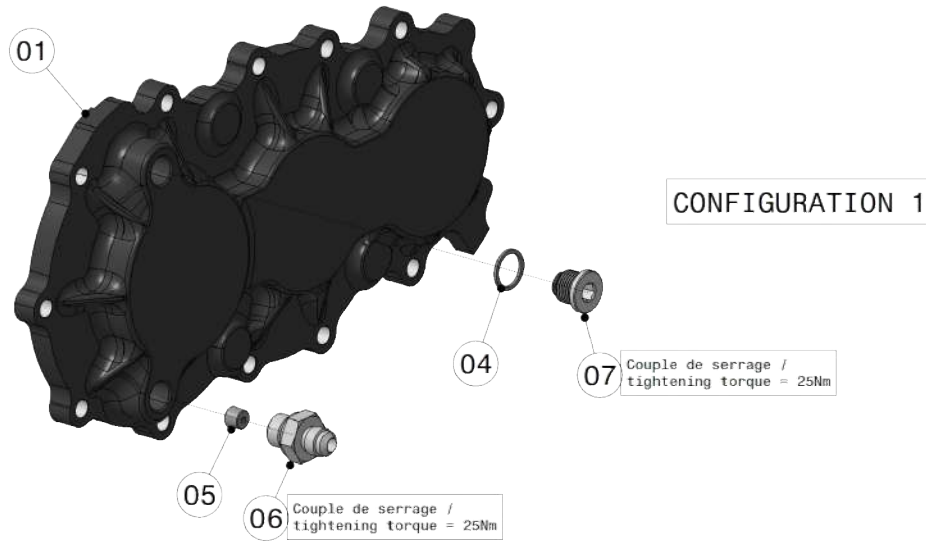
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Carter Cascade A Equipé / Cascade Housing A Assy

ASS.CARTER CASCADE A EQUIPE / CASCADE HOUSING A ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048024	Carter cascade A FTX	<i>Cascade Housing A</i>	1
02	519212014	Bouchon K Expander - MB 600-090	<i>K Expander Plug</i>	2
03	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	<i>Double lip seal</i>	1
04	513310018	Goupille Ø10x18	<i>Pin</i>	4
05	513305010	Goupille cylindrique (501) D5 L10	<i>Pin</i>	1
07	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	<i>Draining Plug</i>	1
08	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	1
09	JET 300-001	Gicleur Ø3 - Gaz 1/8"	<i>Jet</i>	1
10	P9048606	Adapt.mâle JIC 9/16-mâle M16x150 pour cascade	<i>Male Adaptator JIC 9/16-M16x150</i>	1

+ Ass.Carter Cascade B Equipé / Cascade Housing B Assy



A9048615

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

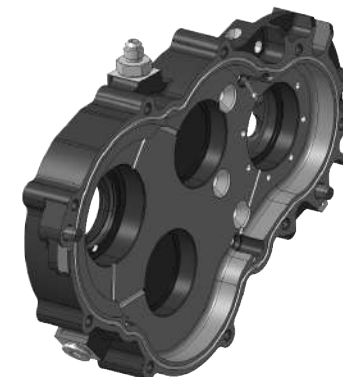
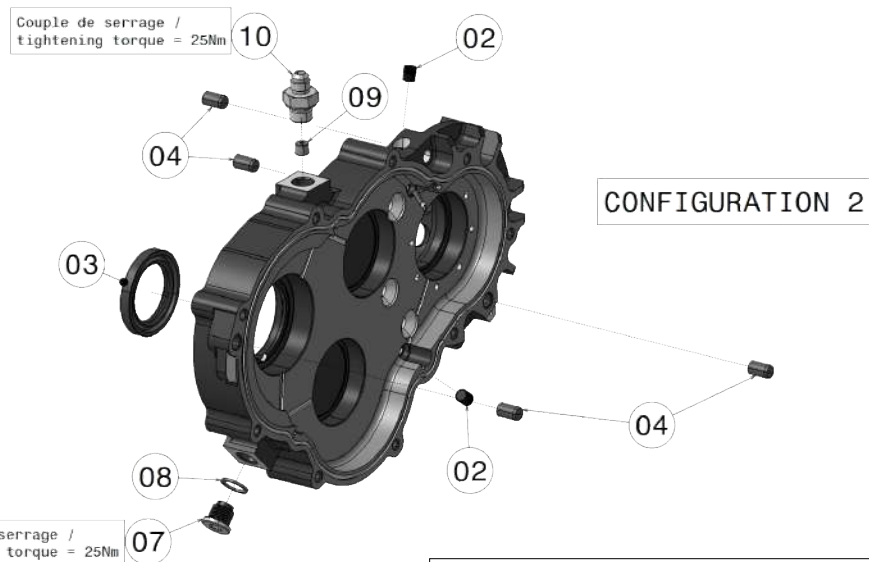
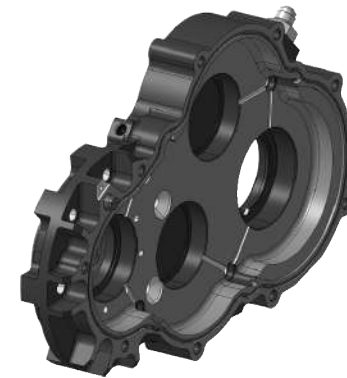
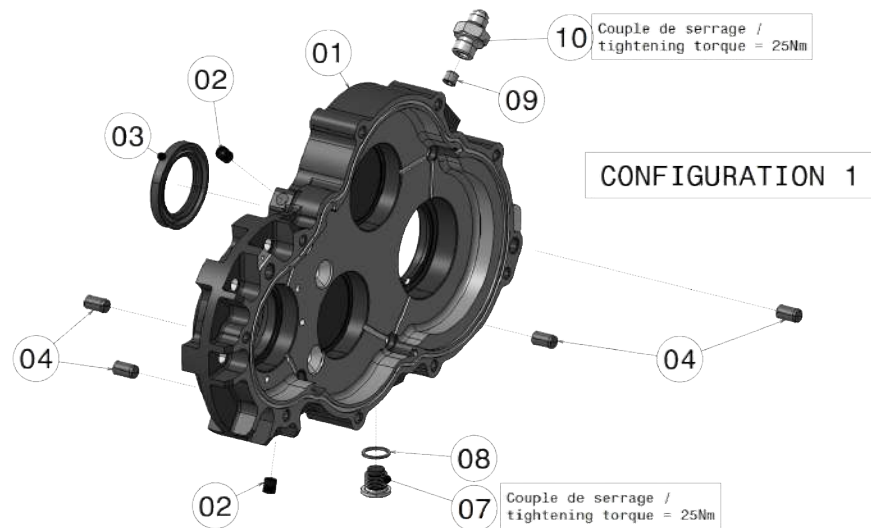
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Carter Cascade B Equipé / Cascade Housing B Assy

ASS.CARTER CASCADE B EQUIPE / CASCADE HOUSING B ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048025	Carter cascade B FTX	<i>Cascade Housing B</i>	1
04	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	1
05	JET 300-001	Gicleur Ø3 - Gaz 1/8"	<i>Jet</i>	1
06	P9048606	Adapt.mâle JIC 9/16-mâle M16x150 pour cascade	<i>Male Adaptator JIC 9/16-M16x150</i>	1
07	515000020	Bouchon de vidange M16x150	<i>Draining Plug</i>	1

+ Ass.Carter Cascade C Equipé / Cascade Housing C Assy



A9048617

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

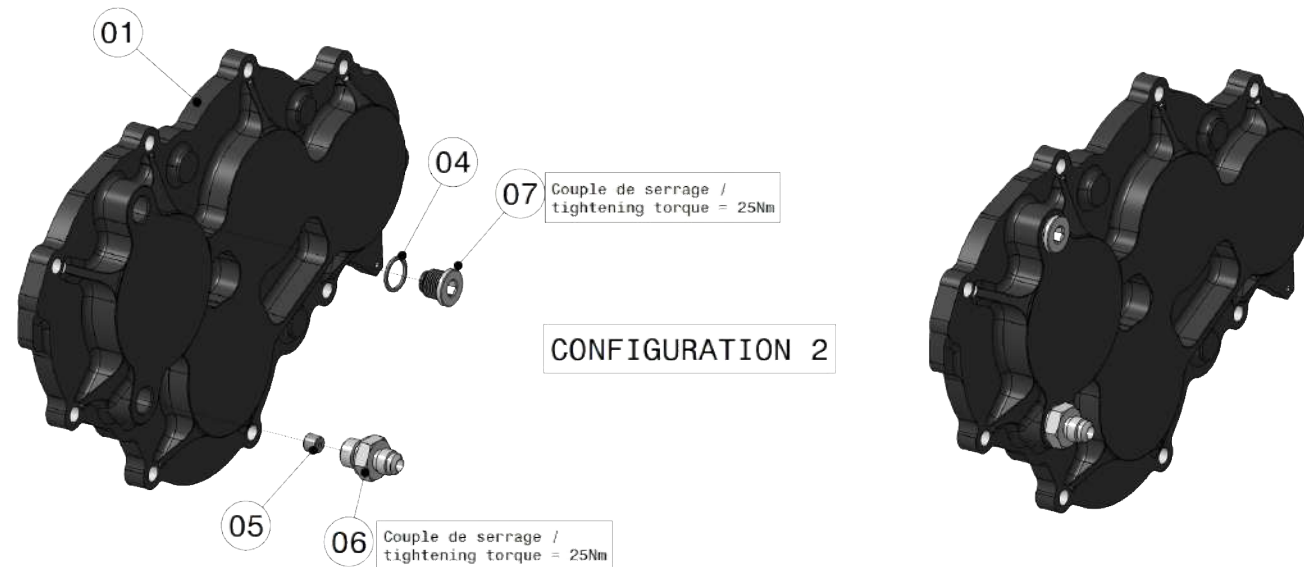
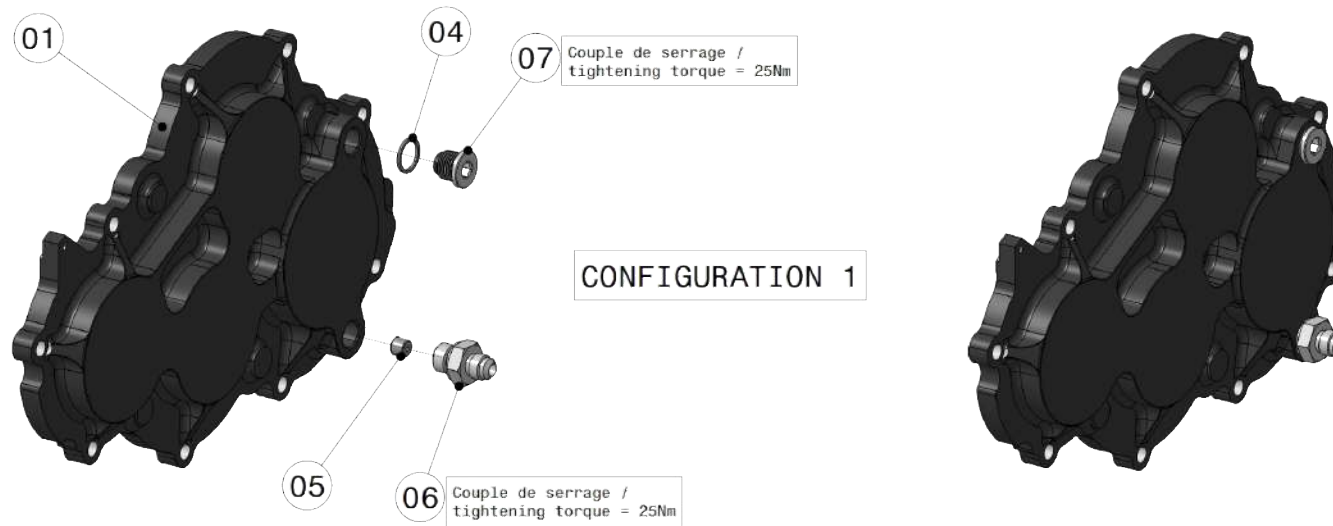
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Carter Cascade C Equipé / Cascade Housing C Assy

ASS.CARTER CASCADE C EQUIPE / CASCADE HOUSING C ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048057	Carter cascade C FTX	<i>Cascade Housing C</i>	1
02	519212014	Bouchon K Expander - MB 600-090	<i>K Expander Plug</i>	2
03	514600003	Joint double lèvre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	<i>Double lip seal</i>	1
04	513310018	Goupille Ø10x18	<i>Pin</i>	4
07	515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	<i>Draining Plug</i>	1
08	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	1
09	JET 300-001	Gicleur Ø3 - Gaz 1/8"	<i>Jet</i>	1
10	P9048606	Adapt.mâle JIC 9/16-mâle M16x150 pour cascade	<i>Male Adaptator JIC 9/16-M16x150</i>	1

+ Ass.Carter Cascade D Equipé / Cascade Housing D Assy



A9048618



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 sdantard 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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Carter Cascade D Equipé / Cascade Housing D Assy

ASS.CARTER CASCADE D EQUIPE / CASCADE HOUSING D ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048058	Carter cascade D FTX	<i>Cascade Housing D</i>	1
04	514000016	Joint cuivre M16	<i>Copper seal</i>	1
05	JET 300-001	Gicleur Ø3 - Gaz 1/8"	<i>Jet</i>	1
06	P9048606	Adapt.mâle JIC 9/16-mâle M16x150 pour cascade	<i>Male Adaptator JIC 9/16-M16x150</i>	1
07	515000020	Bouchon de vidange M16x150	<i>Draining Plug</i>	1

	INCLUS DANS LA POCHETTE DE REVISION/ INCLUDED IN THE REVISION SET
	INCLUS DANS LA POCHETTE DE ROULEMENT/ INCLUDED IN THE BEARING SET

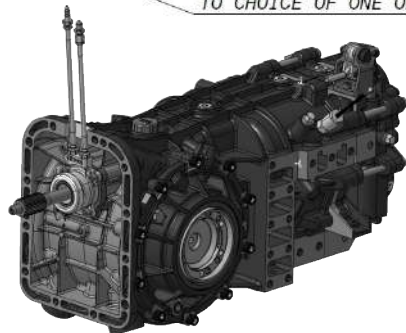
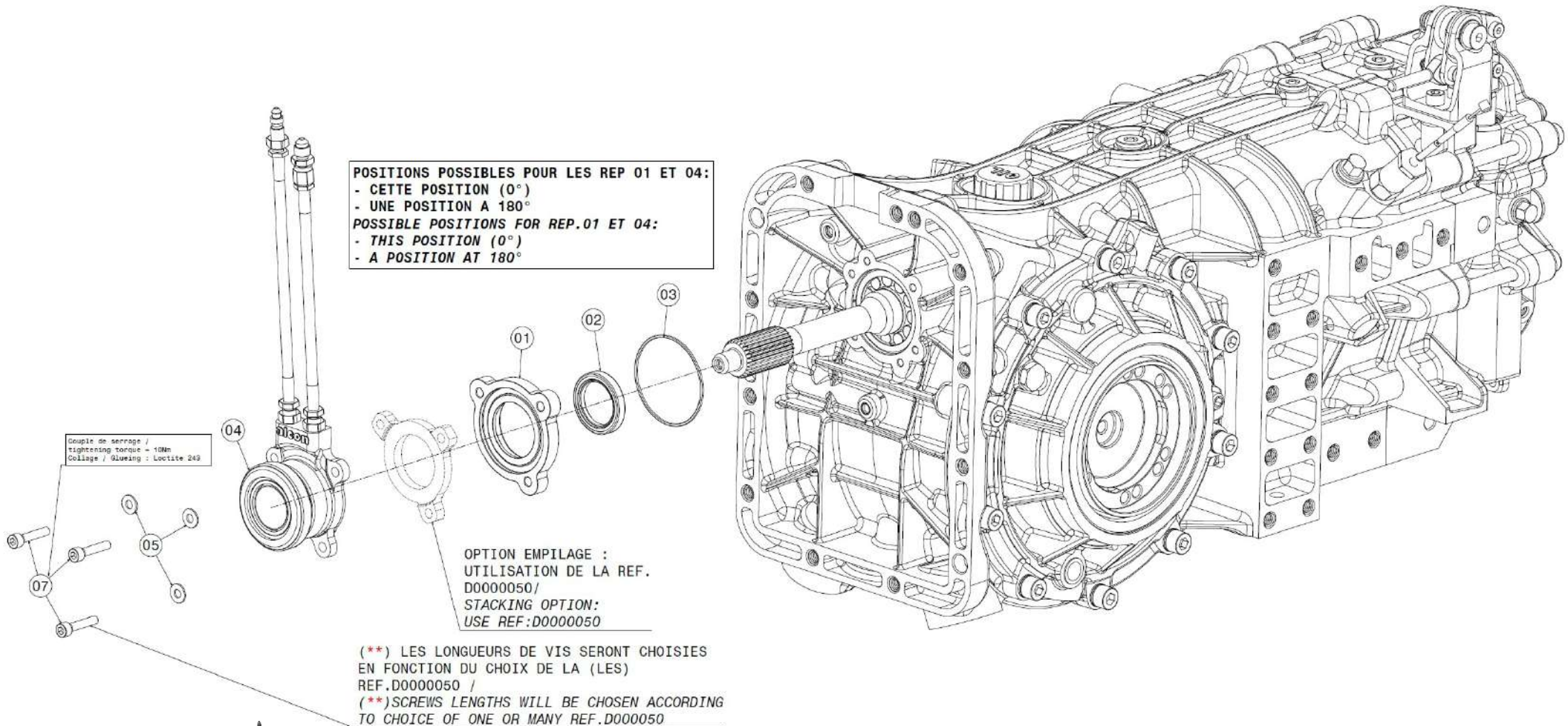
+ Ass.Butée Hydraulique Alcon / Slave Cylinder Alcon Assy

POSITIONS POSSIBLES POUR LES REP 01 ET 04:
 - CETTE POSITION (0°)
 - UNE POSITION A 180°
 POSSIBLE POSITIONS FOR REP.01 ET 04:
 - THIS POSITION (0°)
 - A POSITION AT 180°

Couple de serrage /
 tightening torque = 10Nm
 Colage / Glueing : Loctite 243

OPTION EMPILAGE :
 UTILISATION DE LA REF.
 D0000050/
 STACKING OPTION:
 USE REF:D0000050

(**) LES LONGUEURS DE VIS SERONT CHOISIES
 EN FONCTION DU CHOIX DE LA (LES)
 REF.D0000050 /
 (**)SCREWS LENGTHS WILL BE CHOSEN ACCORDING
 TO CHOICE OF ONE OR MANY REF.D0000050



A9048800

Note générale d'assemblage / General assembly notes :

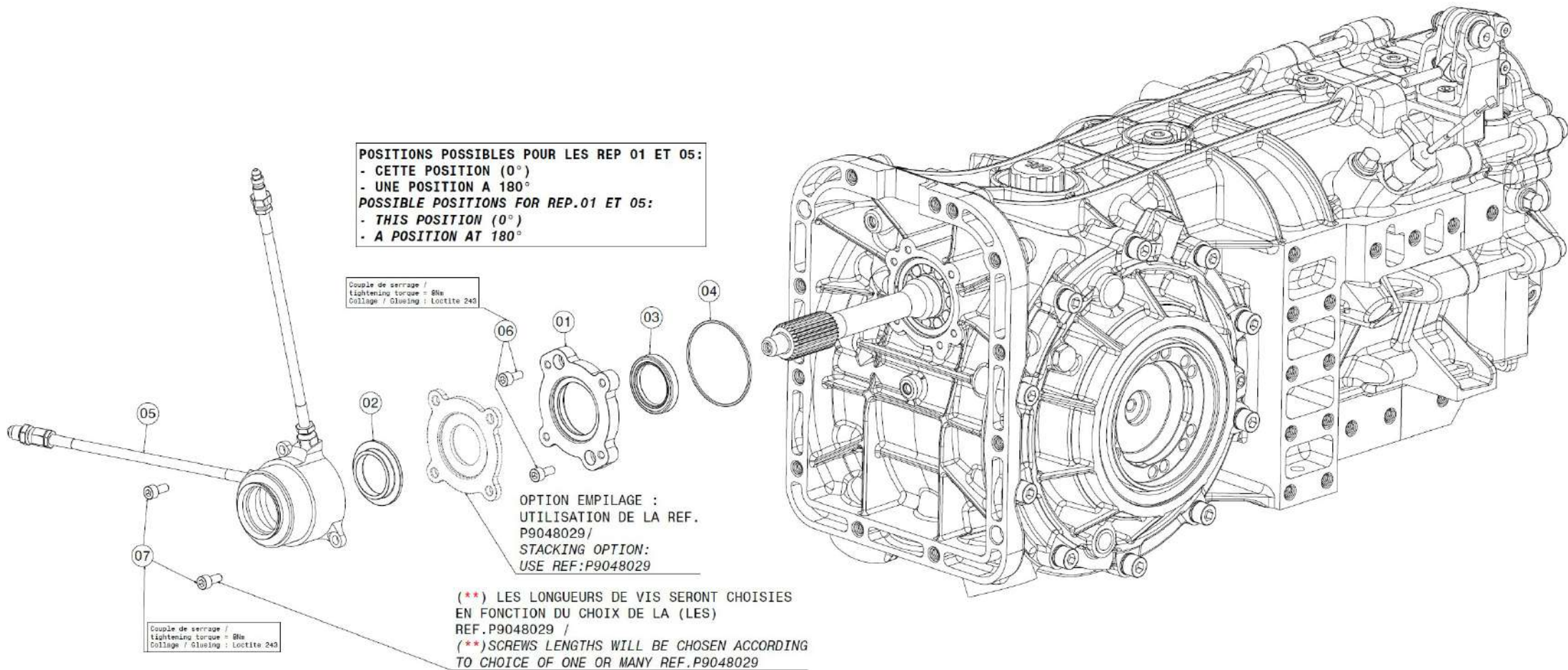
- 1)Toujours s'assurer que la documentation est à jour. / Always make sure the documentation is up-to date.
- 2)Toutes les pièces doivent être nettoyées et sans dommage avant d'être assemblées. / All parts have to be cleaned and without damage before assembly
- 3)Toujours utiliser de nouveaux écrous,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

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Butée Hydraulique Alcon / Slave Cylinder Alcon Assy

ASSEMBLAGE DE LA BUTEE HYDRAULIQUE ALCON / FTX SLAVE CYLINDER ALCON ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048 012	Plaque porte butée hydraulique ALCON	<i>Slave Cylinder Support</i>	1
02	514600001	Joint double levre FPM 80sh - d32xD45xL7	<i>Seal</i>	1
03	514210033	Joint Torique 143101-D63x2-Viton	<i>O ring Seal</i>	1
04	KSA5213FX001	Butée ALCON	<i>Slave Cylinder Alcon</i>	1
05	513200006	Rondelle M6	<i>Washer</i>	3
07	512006030C	Vis CHC cl12.9 M6x30 (**)	<i>Chc Screw</i>	3

+ Ass.Butée Hydraulique Tilton / Slave Cylinder Tilton Assy



A9048801

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 sdantard 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.

Sous-ensembles / Subassemblies

+ Ass.Butée Hydraulique Tilton / Slave Cylinder Tilton Assy

ASSEMBLAGE DE LA BUTEE HYDRAULIQUE TILTON / FTX SLAVE CYLINDER TILTON ASSY				
REP	Référence	Désignation	Designation	Qté
01	P9048032	Plaque porte butée hydraulique TILTON	<i>Slave Cylinder Support</i>	1
02	P9048028	Centreur butée TILTON	<i>Locating</i>	1
03	514600001	Joint double levre FPM 80sh - d32xD45xL7	<i>Seal</i>	1
04	514210033	Joint Torique 143101-D63x2-Viton	<i>O ring Seal</i>	1
05	-	Butée TILTON	<i>Slave Cylinder Tilton</i>	1
06	512800026	Vis CHC M6x16 cl12.9 Unbrako	<i>Chc Screw</i>	2
07	201106014C	Vis CHC cl12.9 M6*14 (**)	<i>Chc Screw</i>	2



FTX 4RM CASCADE

FTX 4RM REVERSED-CASCADE

CATALOGUE – INDICE B

CATALOG – VERSION B

ACCESSOIRES-CONSOMMABLES

ACCESSORIES-CONSUMABLES

Accessoires-Consommables / Accessories-Consumables

+ Accessoires / Accessories



ACCESSOIRES POUR BV FTX / ACCESSORIES FOR FTX GEARBOX		
Référence	Désignation	Designation
511011003	Afficheur de Rapport Engagé	Digital Display
511020003	Capteur Coupure	Cut Sensor
511020004	Capteur de Temperature Huile	Oil Temperature Sensor
A9048812	kit Pompe à Huile Electrique	Electric Oil Pump Kit
A9048850	Kit Filtre à Huile	Oil Filter Kit
Lubrifiant / Lubricant		
5199100002	Lubrifiant préconisé 3MO:EP LUB X3V-1 LITRE	Recommanded Lubricant 3MO : EP LUB X3V -1L
5199100004	Lubrifiant préconisé 3MO:EP LUB X3V-5 LITRES	Recommanded Lubricant 3MO : EP LUB X3V -5L
Outils / Tools		
OUT9048010	Outil Ligne Primaire	Primary Line Tool
OUT9048002	Outil Ligne Secondaire	Secondary Line Tool
OUT9017004	Outil ligne Differentiel	Differential Line Tool
OUT9017005	Outil ligne Differentiel	Differential Line Tool

+ Pochette de revision / Revision set

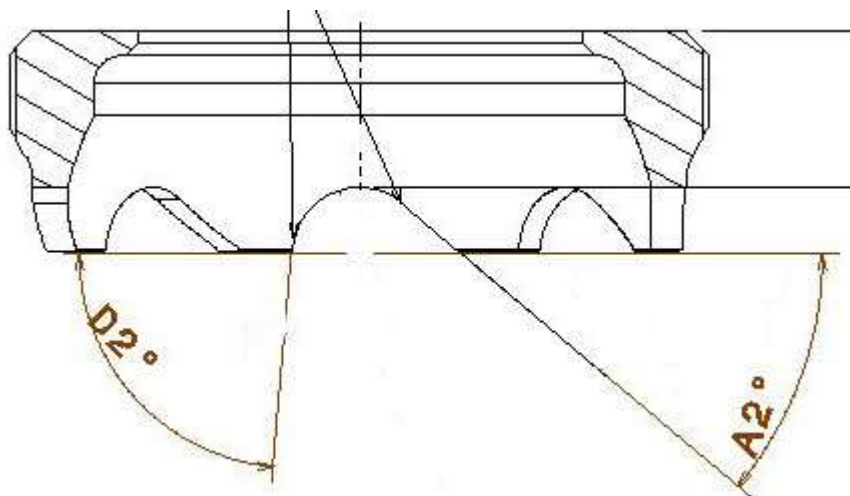
POCHETTE DE REVISION FTX 4RM AVEC CASCADE 3 OU 4 PIGNONS-POCH9048FTX-CSC02 / REVISION SET POCH9048FTX-CSC02				
Référence	Désignation	Designation	Qté	Ass.
514920011	Palier bronze fritté BNZ 16-20-16	Guide bush	1	A9048200
322100017	Anneau expansif SB20	Elastic ring	1	A9048300
512800045	Vis FHC M8x20 CL12,9 "holokrome"	FHC screw	1	A9048300
512800044	Vis CHC M12x30 CL12.9 pas fin de 125 Brut	CHC screw (fine thread)	10	A9048300
512010025C	Vis CHC M10x25 cl12.9 Brut	CHC screw	1	A9048300
515000002	Bouchon de vidange magnétique M16x150	Draining Plug	7	A9048402-409-501-701-614-615
514000016	Joint cuivre M16	Copper Seal	10	A9048402-409-501-701-406-407-614-615
322100005	Anneau expansif Seeger SB80	Internal Elastic ring	1	A9048501
514500002	Joint double levre - d20xD30xL7	Double lip seal	1	A9048525
514500017	Joint DL NBR Ø15-Ø23-Epaisseur 4mm	Double Leap Seal	1	A9048525
514100002	Joint torique 125210 Ø26,7xØ1,78	O-Ring seal	1	A9048525
321100002	Circlips interieur d30	Internal Circlips	1	A9048525
514000012	Joint cuivre M12	Copper seal	1	A9048507
514210009	Joint torique - FPM - d4.20x1.90	O-Ring Seal	1	A9048507
514210027	Joint Torique DF801 ref110253 -D10.1x1.6	O-Ring	2	A9048701
513011012	ecrou taille basse m12x125 inox	Nut low size	1	A9048701
321100014	Segment interieur Seeger J140	Clips	2	A9048400
514600027	Joint Spi DL 115-140-13 FKM IELG 702176	lip Seal	2	A9048400
514210027	Joint Viton R10 Diam.12.1X2.7 (LJF 111601)	O-Ring Seal	3	A9048400-605
512800023	Vis CHC M10x30 zinc Nickel	CHC Screw	12	A9048400
513230003	NL10-Nord-Lock	Nord Lock Spacer	29	A9048400-605
514900001	Joint corde Ø 2,5 L743mm	Seal	2	A9048400
512800046	Vis CHC M8x25 pas de 100 (pas fin) cl 12.9	CHC Screw	7	A9048400
512006016E	Vis CHC M6x16 cl8.8 zing	CHC Screw	1	A9048400
322100023	Anneau expansif pour arbre SW37	Clips	1	A9048400
513290009	Ecrou hexagonal Simlock M10	Hexagon Nut	8	A9048400
321200019	Segment exterieur Seeger A110	Clips A110	1	A9048403
516200003	Ressort de poussoir sphérique bleu	Spring	1	A9048406
514900001	Joint corde Ø 2,5 L 732mm	Seal	2	A9048500-605
512008025E	Vis CHC M8x25 cl8.8 zingage blanc	CHC Screw	2	A9048500
322300004	Jonc d'arrêt Seeger RB24	Clips	1	A9048605
512800047	Vis CHC M10x120 CL12.9 Geomet	CHC Screw	9	A9048605
514900001	Joint corde Ø 2,5 Lg 616mm	Seal	1	A9048605
514900002	Joint corde Ø2 L=777mm	Seal	1	A9048605
513230001	NL8-Nord-Lock	Nord-Lock Spacer	19	A9048605
514200009	Joint torique Ø9,52 x 1,78	O Ring Seal	1	A9048605
512010060C	Vis CHC M10x60 cl12.9 Brut	CHC Screw	1	A9048605
512800036	Vis CHC cl8.8 M8*30 Geomet 500A	CHC Screw	19	A9048605
514600003	Joint double levre ,FPM,80shores - d42xD62xL8	Double lip seal	1	A9048614
514600001	Joint double levre FPM 80sh - d32xD45xL7	Seal	1	A9048800
514210033	Joint Torique 143101-D63x2-Viton	O ring Seal	1	A9048800

Accessoires / Accessories

+ Pochette de roulements / Bearings set

POCHETTE DE ROULEMENTS FTX 4 RM AVEC CASCADE 3 OU 4 PIGNONS POCH9048FTX-CSC01 / BEARING SET-POCH9048FTX-CSC01				
	Désignation	Designation	Qté	ASS.
101200010	Roulement à rouleaux coniques 32009 X/Q	<i>Tapered roller bearing</i>	2	A9048200
101500001	Cage à aiguilles K47x52x17	<i>Needle roller bearing</i>	6	A9048200
101200008	Roulement à rouleaux coniques 33109/Q	<i>Tapered roller bearing</i>	2	A9048300
101700004	Butée à aiguilles AXK 1528	<i>Needle roller thrust bearing</i>	1	A9048300
101100018	Roulement NJ 208 ECP	<i>Roller Bearing</i>	1	A9048501
101100001	Roulement NJ 207 ECP	<i>Roller Bearing</i>	4	A9048501-A9048605
101100017	Roulement NJ206 ECP	<i>Bearing</i>	1	A9048400
101000004	Roulement à billes 61808	<i>Ball Bearing</i>	1	A9048400
101000046	Roulement à billes à une rangée ref : 61822	<i>Ball bearing</i>	1	A9048403
101000045	Roulement à billes 6003	<i>Ball bearing</i>	1	A9048404-A9048417
101100005	Roulement NJ 202 ECP	<i>Roller bearing (inner ring)</i>	2	A9048508-A9048605
101100029	Roul.à roul.cylindriques NU 305 ECP	<i>Bearing</i>	1	A9048605
101100006	Roulement à rouleaux cyl. NU 1007(sans cage inter)	<i>Bearing</i>	4	A9048605

+ Jeux de Coquilles de Differential // Sets Of Differential Plates



N° pièce	Désignation	Pentes N°1		Pentes N°2	
		A1	D1	A2	D2
JC9002001-ind	Jeu de coquilles D et G 30°/90° et 40°/90°	30°	90°	40°	90°
JC9002002-ind	Jeu de coquilles D et G 25°/90° et 25°/60°	25°	90°	25°	60°
JC9002003-ind	Jeu de coquilles D et G 30°/60° et 35°/90°	30°	60°	35°	90°
JC9002004-ind	Jeu de coquilles D et G 35°/60° et 40°/60°	35°	60°	40°	60°
JC9002005-ind	Jeu de coquilles D et G 20°/75° et 20°/60°	20°	75°	20°	60°
JC9002006-ind	Jeu de coquilles D et G 35°/85° et 40°/85°	35°	85°	40°	85°
JC9002007-ind	Jeu de coquilles D et G 45°/60° et 50°/60°	45°	60°	50°	60°
JC9002008-ind	Jeu de coquilles D et G 55°/60° et 60°/60°	55°	60°	60°	60°
JC9002009-ind	Jeu de coquilles D et G 30°/75° et 30°/75°	30°	75°	30°	75°
JC9002010-ind	Jeu de coquilles D et G 35°/60° et 35°/60°	35°	60°	35°	60°
JC9002011-ind	Jeu de coquilles D et G 40°/60° et 40°/60°	40°	60°	40°	60°
JC9002012-ind	Jeu de coquilles D et G 45°/60° et 45°/60°	45°	60°	45°	60°
JC9002013-ind	Jeu de coquilles D et G 45°/90° et 45°/90°	45°	90°	45°	90°
JC9002014-ind	Jeu de coquilles D et G 30°/50° et 35°/75°	30°	50°	35°	75°
JC9002015-ind	Jeu de coquilles D et G 65°/70° et 55°/70°	65°	70°	55°	70°
JC9002016-ind	Jeu de coquilles D et G 35°/85° et 35°/85°	35°	85°	35°	85°
JC9002017-ind	Jeu de coquilles D et G 40°/85° et 40°/85°	40°	85°	40°	85°
JC9002018-ind	Jeu de coquilles D et G 45°/85° et 45°/85°	45°	85°	45°	85°
JC9002019-ind	Jeu de coquilles D et G 30°/30° et 45°/45°	30°	30°	45°	45°
JC9002020-ind	Jeu de coquilles D et G 40°/70° et 40°/70°	40°	70°	40°	70°
JC9002021-ind	Jeu de coquilles D et G 50°/65° et 50°/65°	50°	65°	50°	65°



FTX 4RM CASCADE

FTX 4RM REVERSED-CASCADE

CATALOGUE – INDICE B

CATALOG – VERSION B

REVISION

SERVICING

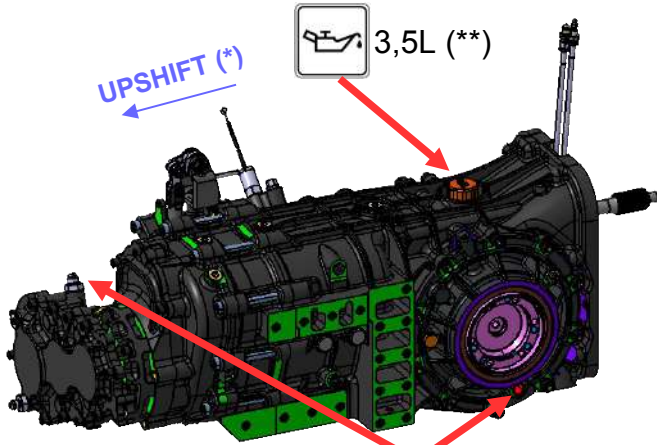
Révision / Servicing

+ Niveau d'huile / Oil level

(*) Dans Cette Configuration / In This Configuration

Aspiration Huile(Vers Système de Refroidissement Externe)/ Outlet Oil (To Extern Cooling System)M16x150

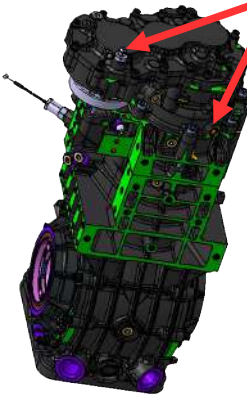
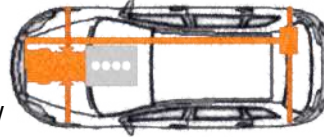
Refoulement Huile (Vers la BV) / Inlet Oil (To the GearBox System)M16x150



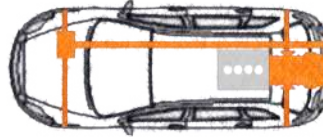
Aspiration Huile(Vers Système de Refroidissement Externe)/ Outlet Oil (To Extern Cooling System)M16x150

Couronne de ce Coté/ Crown on this Side

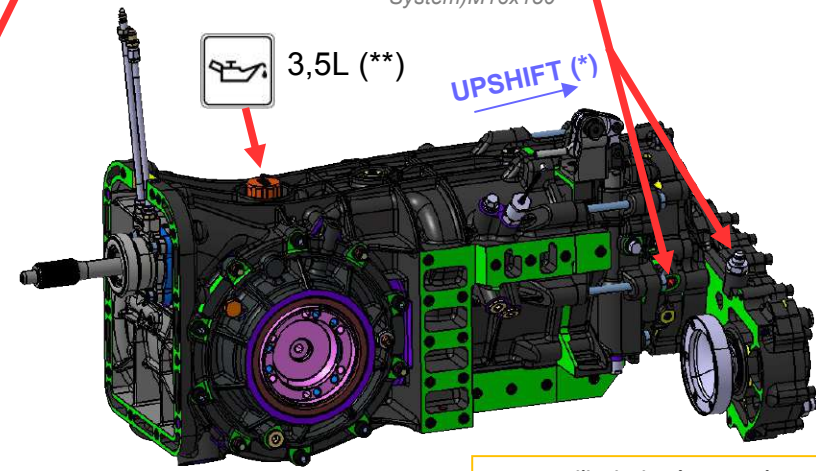
FTX 4RM CASCADE



FTX 4RM CASCADE



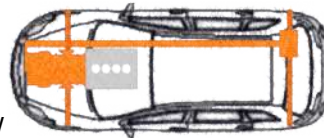
Couronne de ce Coté/ Crown on this Side



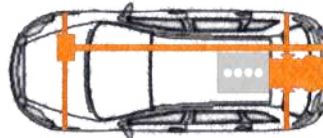
Le niveau d'huile doit être ajusté après quelques kilomètres afin de compenser le volume qui est perdu dans les conduits de lubrification et dans le circuit de refroidissement si il y en a un.
 Procédure : vidanger et mesurer la quantité d'huile récupérée. Compléter pour atteindre la valeur recommandée 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.

Couronne de ce Coté/ Crown on this Side

FTX 4RM REVERSED-CASCADE

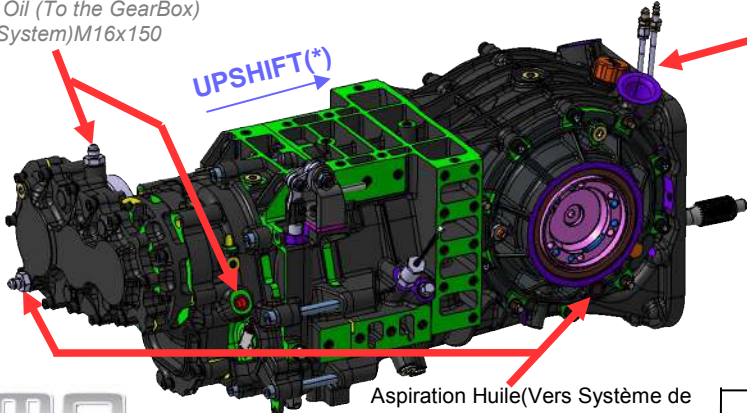


FTX 4RM REVERSED-CASCADE



Couronne de ce Coté/ Crown on this Side

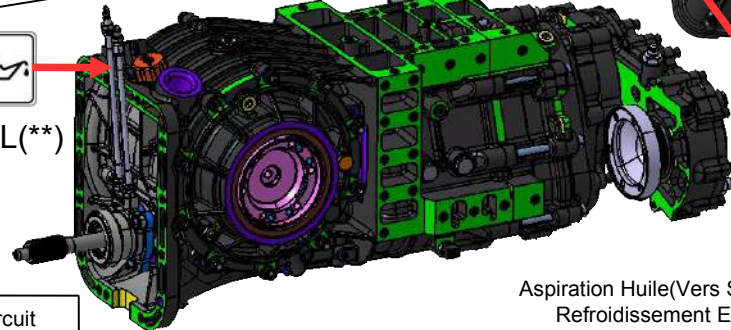
Refoulement Huile (Vers la BV) / Inlet Oil (To the GearBox System)M16x150



Aspiration Huile(Vers Système de Refroidissement Externe)/ Outlet Oil (To Extern Cooling System)M16x150

(**) Hors Circuit de Refroidissement / Without Cooling Circuit

3,5L(**)



Aspiration Huile(Vers Système de Refroidissement Externe)/ Outlet Oil (To Extern Cooling System)M16x150

Refoulement Huile (Vers la BV) / Inlet Oil (To the GearBox System)M16x150

Composant	Inspection Visuelle toutes les heures (heures/Km)		Durée de Vie Typique (*) (heures/Km)	
	Visual Check (Hours/Km)		Typical Lifetime (hours/km)	
	Sprint	24h Race	Sprint	24h Race
Arbre primaire + Roue de 1ere / Primary Shaft+1st Gear Wheel	18/2500		36/5000	36/5000
Fourchette de sélection / Selector fork	18/2500		72/10000	72/10000
Support de crabots / Dog ring	18/2500		54/7500	54/7500
Rapport de 2ème et 3ème / 2nd and 3rd ratios	18/2500		36/5000	36/5000
Rapport de 4ème à 6ème / 4th to 6th ratios			54/7500	54/7500
Tiroir de sélection / Selector axis			36/5000	36/5000
Couple Conique / Conical drive			54/7500	54/7500
Disques de différentiel /			36/5000	36/5000
Planétaires + satellite			54/7500	54/7500
Précharge de Belleville			18/2500	Après chaque course / After Each Race
Pochette de			Sprint : 18 / 2500	
			24h Race : Après chaque course / (After Each Race)	
	18/2500	Après chaque course / After Each Race	54/7500	54/7500
	18/2500	Après chaque course / After Each Race	36/5000	36/5000
"heures/km" inclut courses + tests / "hours/km" included Races + tests				
VIDANGE + nettoyage aimant + nettoyage filtre / Draining+Magnet Plug Washing+Steel Filter Washing	Boîte de vitesses Neuve : 1ère Vidange après 50 Km New Gearbox: 1st drain after 50 km ----- A chaque meeting (important pour nettoyer les pollutions éventuelles et/ou prévenir un fonctionnement dégradé en cas d'huile cisailée.)/ After each meeting (Important to clean up any eventual pollution and prevent degraded operation) Quantité d'huile/Oil quantity : 3,5 L. Huile préconisée/Recommended Oil : 3MO EPLUB X3-V			

Les recommandations de maintenance ne sont pas encore définies : elles le seront suite aux essais de validation de la voiture.
 Maintenance recommendations are not defined yet : depends on validation tests on car.

+ 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 niveau d'huile inadapté ou des vidanges trop espacées peuvent également anticiper l'usure des composants internes

- *Exemple 2 Internal collateral* : *an unadapted oil level or too much spaced drainings can wear prematurely internal components*

- **Exemple 3 Collatéral Interne** : une température d'huile trop élevée en continu réduit fortement la durée de vie des dentures

- *Exemple 3 Internal collateral* : *a too high temperature of oil in continuous reduce greatly gears lifetime*

- **Exemple 4 Collatéral Interne** : une huile inadaptée (température, pression) réduit fortement les durées de vie

- *Exemple 4 Internal collateral* : *an unadapted oil (temperature, pressure) reduce greatly lifetimes*

- **Exemple 5 Exceptionnel** : un cas de charge totalement hors de propos ou jamais rencontré en développement, ou hors cahier des charges

- *Exemple 5 Exceptional* : *a load case totally out of range or never encountered in development , or out of specifications*

- **Exemple 6 Exceptionnel** : des blocages de roues trop fréquents au freinage peuvent réduire fortement la durée de vie des engrenages, des arbres, des carters

- *Exemple 6 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.*

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).

Nom+Prénom ou Société / <i>Name+First Name or Company</i>		Date de livraison chez 3MOP/ <i>Delivery Date at 3MO</i>	
Adresse / <i>Adress</i>		Date souhaitée de retour du matériel/ <i>Desired Date of Return</i>	
Email			
Tel / <i>Fax</i>			
N° de Boite de Vitesses / <i>Gearbox N°</i>		Rapport de pont actuel/ <i>Actual final Drive ratio</i>	
Precharge 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 révision/ <i>Km ES /Tests from last revision</i>			
Remarques particulières / <i>Particular Remarks</i>		Date+signature / <i>Date+sign</i>	

Historique des mises à jour catalogue / *Catalog updates history*

Indice du document / <i>Document Index</i>	Date	Nature des modifications / <i>Modifications Nature</i>
Indice A	11/05/2020	1ère Diffusion / <i>First Edition</i>
Indice B	01/03/2020	<p>Page 02:MAJ/Page 05:Modif Outil Ligne primaire :OUT9048010/Page 06:Modif Outil Ligne primaire :OUT9048010/ Page 08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19:Ajout d'un nouveau verrouillage de ligne/Page 26-27:Suppression Rep. 05 et Ajout Rep.10/Page 44-45: Ajout de réf.14 supplémentaires/Page 58-59 : Suppression Rep.11 et 12/Page 66-67:Ajout de la Version 4 pignons/Page 72-75: Ajout Ass.carter Cascade C et D/Page 81: Changement Outil Ligne Primaire / Page 82 : MAJ.</p> <p><i>Page 02:MAJ/Page 05:Modif.of Tool Primary Line :OUT9048010/Page 06:Modif of Tool Primary line:OUT9048010/ Page 08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19: Add of new ligne locking/Page 26-27:Suppression of Rep. 05 and Add of Rep.10/Page 44-45:Add of more ref.14/Page 58-59 :Suppression of Rep.11 and 12/ Page66-67:Add Of 4 pinions Version Assy/ Page 72-75:Add of Cascade C And D Housing Assy/Page 81: Change of primary line tool / Page 82 : MAJ.</i></p>

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



FTX 4RM CASCADE

FTX 4RM REVERSED-CASCADE

CATALOGUE – INDICE B

CATALOG – VERSION B