

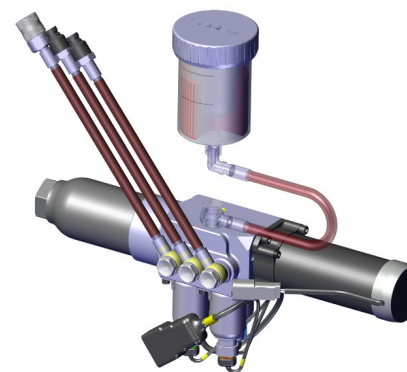


**Dossier technique / Technical manual**

**PADDLE SHIFT HYDRAULIQUE R0.3  
SADEV**

**SADEV HYDRAULIC PADDLE SHIFT R0.3**

**Version: 17/04/2023**



## SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DU PADDLE SHIFT .....	4
2.	PRESENTATION DU PADDLE SHIFT .....	6
3.	OPTION POSSIBLE DU PADDLE SHIFT .....	6
4.	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT .....	8
5.	TABLEAU D'ETALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION .....	10
6.	CONNECTIONS ELECTRIQUES.....	12
7.	SPECIFICATION LUBRIFIANT .....	14
8.	INSTALLATION .....	14
9.	ENCOMBREMENT GÉNÉRAL "Réservoir déporté" .....	16
10.	ENCOMBREMENT GENERAL " Réservoir fixe".....	18
11.	PROCEDURE DE MISE EN HUILE RESERVOIR PLASTIQUE .....	20
12.	PROCEDURE DE MISE EN HUILE RESERVOIR ACIER (ancienne version).....	22
13.	IMPLANTATION POSITION DES DURITES .....	24
14.	DETAIL KIT DE REVISION .....	25
15.	FICHE NAVETTE .....	26
16.	ECLATES .....	27
1)	PADDLE SHIFT .....	27
1)	A Ensemble PADDLE SHIFT .....	29
1)	B Ensemble accumulateur.....	31
1)	C Ensemble moteur.....	33
1)	DA Ensemble 3 électrovannes capteur BOSCH .....	35
1)	DB Ensemble 2 électrovannes capteur BOSCH .....	37
1)	DC Ensemble 2 électrovannes capteur BORGWARNER capteur réservoir .....	39
1)	DD Ensemble 3 électrovannes capteur BORGWARNER .....	41
1)	DE Ensemble 2 électrovannes capteur BORGWARNER .....	43
1)	DF Ensemble 2 électrovannes capteur BORGWARNER 12 voies .....	45
1)	E Ensemble durites .....	47
1)	FA Ensemble réservoir .....	49
1)	FB Ensemble réservoir aluminium.....	51
1)	GA support platine 1 .....	53
1)	GB Support platine 2 .....	55
1)	GC Support platine 3 .....	57
1)	HA Actionneur externe .....	59
1)	HA Actionneur externe coupe.....	61
1)	HB Actionneur externe .....	63
1)	HC Actionneur externe SPSACTEXTER04.....	65
1)	HC Actionneur externe SPSACTEXTER04 coupe.....	67
1)	IA Actionneur de relance .....	69

## TABLE OF CONTENTS

1.	SYSTEM OVERVIEW.....	5
2.	SYSTEM OVERVIEW.....	7
3.	COMPONENTS IN OPTIONS .....	7
4.	OPERATING CONDITIONS .....	9
5.	PRESSURE SENSOR CALIBRAGE .....	11
6.	ELECTRICAL CONNECTION .....	13
7.	FLUID SPECIFICATION.....	15
8.	INSTALLATION / GETTING STARTED .....	15
9.	DIMENSIONED DRAWING "Offset tank".....	17
10.	DIMENSIONED DRAWING "Fixed tank".....	19
11.	OIL FILLING PROCEDURE .....	21
12.	OIL FILLING PROCEDURE (aluminium tank) .....	23
13.	INSTALLATION POSITION OF HOSES .....	24
14.	DETAIL OF THE REBUILD KIT.....	25
15.	LOGBOOK.....	26
16.	EXPLODED VIEWS .....	28
1)	PADDLE SHIFT .....	28
1)	A PADDLE SHIFT assembly .....	30
1)	B Accumulator assembly .....	32
1)	C Electrical motor assembly .....	34
1)	DA Set of 3 BOSCH sensor solenoïd valves.....	36
1)	DB Set of 2 BOSCH sensor solenoïd valves.....	38
1)	DC Set of 2 BORGWARNER sensor solenoïd valves and tank connector.....	40
1)	DD Set of 3 BORGWARNER sensor solenoïd valves.....	42
1)	DE Set of 2 BORGWARNER sensor solenoïd valves.....	44
1)	DF Set of 2 BORGWARNER sensor solenoïd valves 12 connectors pin .....	46
1)	E Hose assembly.....	48
1)	FA Tank assembly .....	50
1)	FB Aluminium tank assembly .....	52
1)	GA Block support 1.....	54
1)	GB Block support 2.....	56
1)	GC Block support 3 .....	58
1)	HA Actuator assembly .....	60
1)	HA Actuator assembly "section" .....	62
1)	HB Actuator assembly .....	64
1)	HC Actuator assembly SPSACTEXTER04 .....	66
1)	HC Actuator assembly SPSACTEXTER04 "section" .....	68
1)	IA Actuator.....	70

## 1. PRESENTATION DU PADDLE SHIFT

Notre société SADEV a développé un système PADDLE SHIFT pouvant s'intégrer à la plupart de nos boîtes de vitesses. Le PADDLE SHIFT permet le passage des rapports en tenant le volant sans avoir à déplacer votre main vers le levier de vitesses, ce qui rend le changement plus sûr et plus rapide.

En actionnant la palette de droite ou de gauche, vous pouvez monter ou descendre les rapports tout en conduisant.

En parallèle et pour compléter ce produit, SADEV a développé les accessoires suivants, actionneur intégré ou externe, actionneur de BLIP "rétrogradation" relance moteur, palettes au volant, GCU boîtier de gestion de boîte de vitesses, support de fixation .

Pour plus de renseignement, veuillez vous rapprocher de notre service commercial.

## 1. SYSTEM OVERVIEW

Our SADEV company has developed a PADDLE SHIFT system that can be integrated into most of our gearboxes. PADDLE SHIFT allows shifting by holding the steering wheel without having to move your hand to the gear lever, making shifting safer and quicker.

By operating the left or right paddle, you can upshift or downshift while driving

In parallel and to complement this product, SADEV has developed the following accessories, integrated or external actuator, "downshift" BLIP actuator, engine relaunch, paddles on the steering wheel, GCU gearbox management unit, mounting bracket.

For more information, please contact our sales department.

## 2. PRESENTATION DU PADDLE SHIFT

Le système est composé d'un bloc hydrau-électrique

- De 2 ou 3 électrovannes (Montée; descente et Blip )
- D'une pompe électrique
- D'un accumulateur haute pression
- D'un capteur de pression
- D'un réservoir d'huile avec membrane d'équilibrage de pression
- Poids du paddle shift: 3700gr

## 3. OPTION POSSIBLE DU PADDLE SHIFT

- Actionneur hydraulique (intégré à la boîte de vitesses ou fixation extérieur)
- Actionneur de blip
- Réservoir d'huile non fixé sur le paddle shift (Tuyau Lg 250mm )
- Relais statique ( pour moteur électrique )
- Calculateur de boîte de vitesses ( GCU )
- Support de fixation de paddle shift

## 2. SYSTEM OVERVIEW

The system is composed of a bloc hydro-electric

- 2 or 3 valves (Up; Down;Blip )
- Electric pump
- Accumulator high pressure
- Accumulator pressure sensor
- Oil tank with pressure equalizing menbrane
- Weight of the system: 3700gr

## 3. COMPONENTS IN OPTIONS

- Up / Down gear actuator ( included in the gearbox or external )
- Throttle actuator (Blip)
- Oil tank not fixed on hydraulic unit (pipe Lg 250mm)
- Static relay (for electric motor)
- Gearbox control unit Pectel
- Hydraulic unit fixing plate

## 4. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

### Température

- Condition de fonctionnement du moteur électrique 90°C

### Tension d'alimentation

- Up; Down; Blip : 12V 3A max vanne à 100% RCO "2 vannes activées simultanément = 6A max pour 1 seconde )
- Fréquence: 100Hz fixe.
- Pompe électrique: 12V à 24V, 15A maximum en marche ( courant d'appel 40A)
- Capteur haute pression: 4.75V à 5.25V.

### Contrôle de pression

- Pression de fonctionnement normale 60 Bars
- Temps de réponse de l'électrovanne: 5ms
- Volume d'huile sous pression disponible: 70 cm<sup>3</sup> (60 bars)
- La pression d'huile à l'intérieur de l'unité doit être contrôlée entre deux niveaux:
  - Limite haute ( arrêt de la pompe) 60 bars.
  - Limite mini de fonctionnement ( Démarrage de la pompe) 54 bars



## 4. OPERATING CONDITIONS

### Temperature

Maximum operating running: 90°C (electric motor).

### Supply voltage

- Up; Down;Blip valve: 12V 3A max per valve at 100% RCO ( 2 valves activated simultaneously = 6A max for 1 sec ).
- Dither frequency: 100Hz fixed.
- Electric pump: 12V to 24V, 15A max running (40A inrush current).

### Pressure control

- The normal operating pressure is 60 bars.
- Valve response time : 5ms
- The oil volume pressurised available is 70 cm<sup>3</sup> (@60 bars)
- The oil pressure inside the unit must controled between two levels :
  - High limit (pump stop) : 60 bars
  - Lower limit (pump start) : 54 bars

## 5. TABLEAU D'ETALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION

$p_n = 20 \text{ MPa}$

La tension de sortie du signal est ( jusqu'à la pression nominale ) calculée à partir de la pression réelle comme suit.

$$U_{OUT} = (c_1 p + c_0) \times U_S$$

ou

$U_{OUT}$  = Signal de tension de sortie

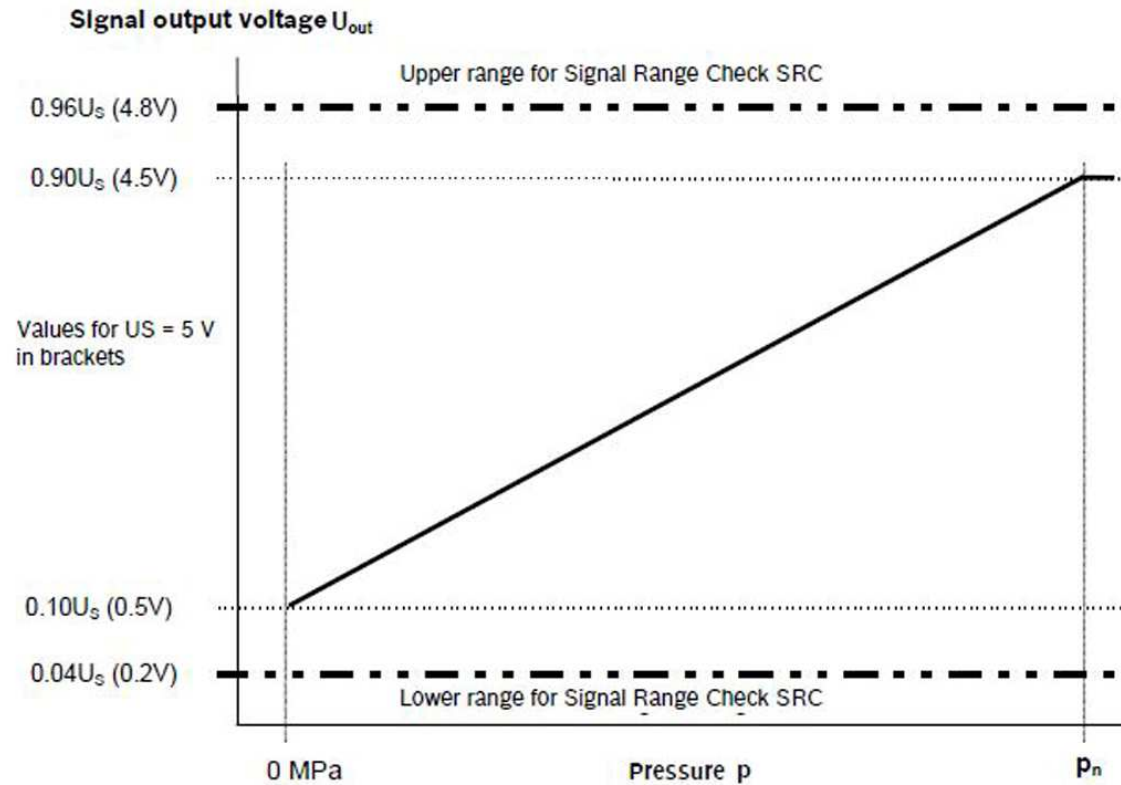
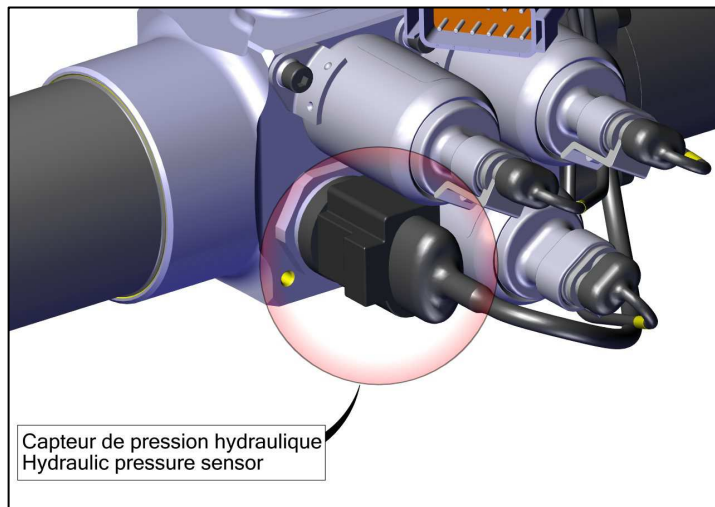
$U_S$  = tension d'alimentation (type. 5 V)

$p$  = Pression [MPa]

$c_0 = 0.1$

$c_1 = 0.8 / P_n \text{ MPa}^{-1}$

$p_n$  = Pression nominale [MPa]



## 5. PRESSURE SENSOR CALIBRATION

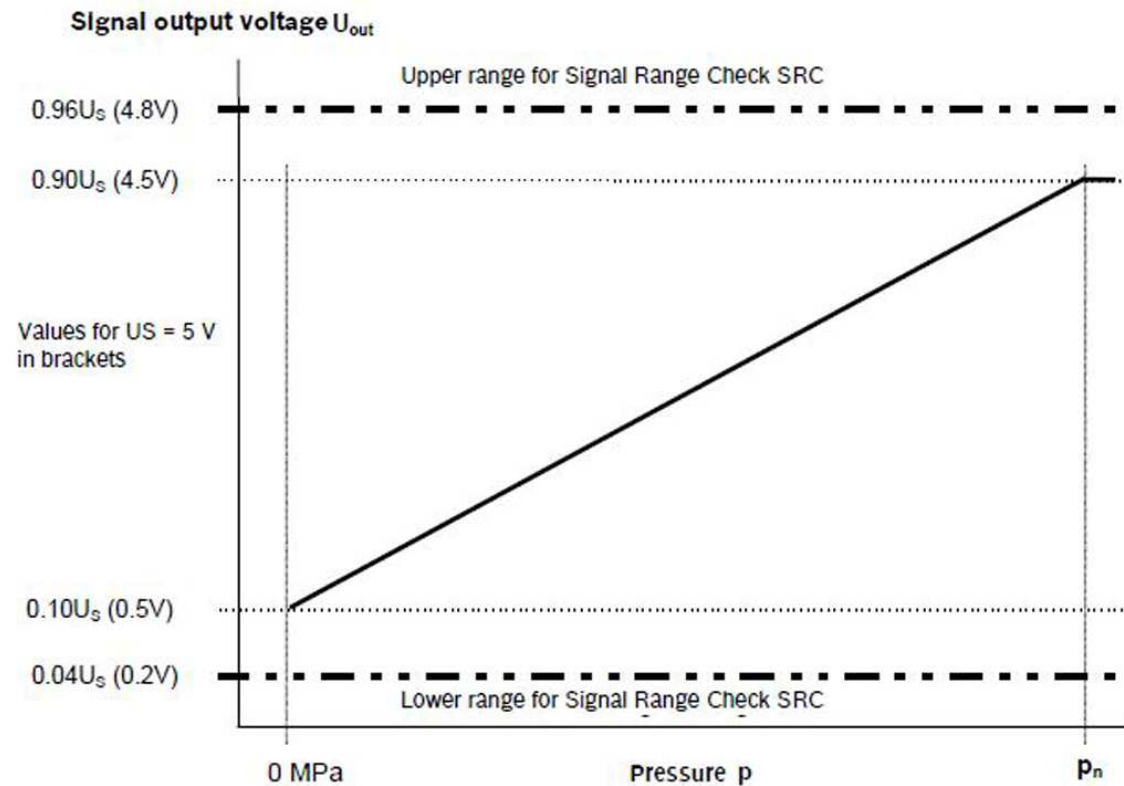
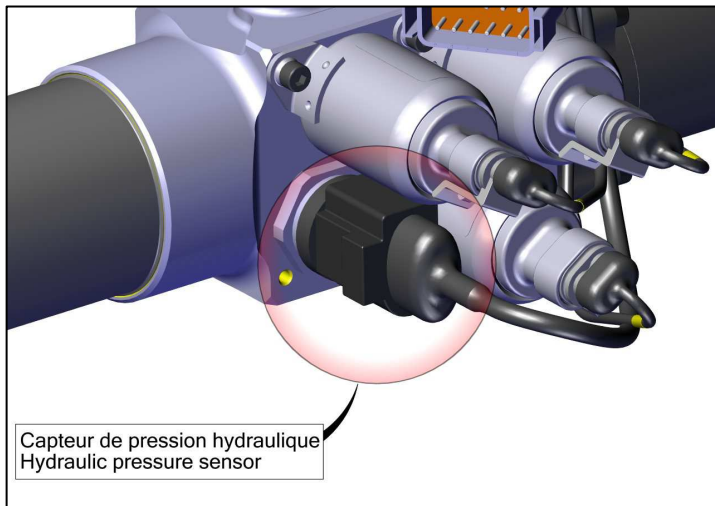
$p_n = 20 \text{ MPa}$

The signal output voltage is ( up to the nominal pressure ) calculated from the actual pressure as follows:

$$U_{OUT} = ( c_1 p + c_0 ) \times U_S$$

ou

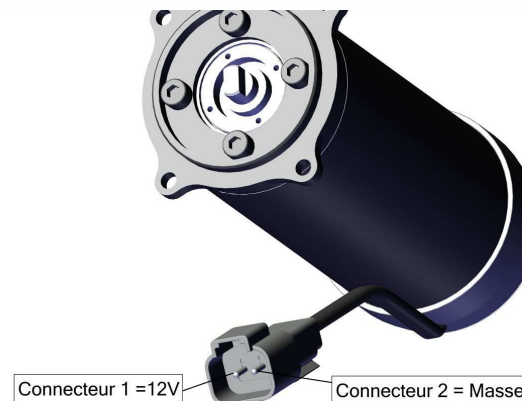
$U_{OUT}$  = Signal output voltage  
 $U_S$  = Supply voltage (type. 5 V)  
 $p$  = Pressure [MPa]  
 $c_0 = 0.1$   
 $c_1 = 0.8 / P_n \text{ MPa}^{-1}$   
 $p_n$  = Nominal pressure [MPa]



## 6. CONNECTIONS ELECTRIQUES

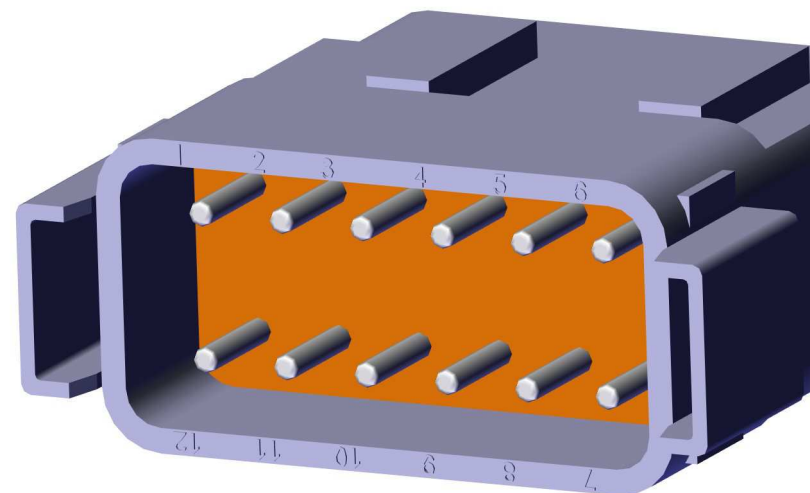
Connecteur moteur électrique ( 2 voies ) Type de connecteur: Deutsch DT4-2P

- Broche 1 = +12V alimentation
- Broche 2 = Masse



Connecteur du bloc hydraulique ( 12 voies ) Type de connecteur: Deutch DTM04-12P

- Connecteur 1 = Electrovanne montée +12 Volt alimentation
- Connecteur 2 = Electrovanne descente +12 Volt alimentation
- Connecteur 3 = Electrovanne Blip +12 Volt  
( non connecté si paddle shift 2 électrovannes )
- Connecteur 4 = Masse "Capteur de pression"
- Connecteur 5 = 5 volt
- Connecteur 6 = Signal pression hydraulique
- Connecteur 7 = Non connecté
- Connecteur 8 = Non connecté
- Connecteur 9 = Non connecté
- Connecteur 10 = Entrée électrovanne Blip ( GND )  
ou non connecté si 2 électrovannes
- Connecteur 11 = Entrée d'électrovanne de descente ( GND)
- Connecteur 12 = Entrée d'électrovanne de montée ( GND )



## 6. ELECTRICAL CONNECTION

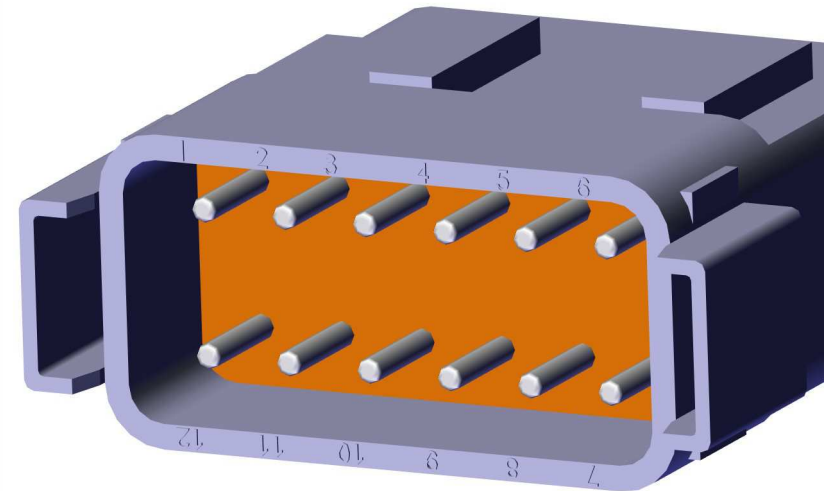
Electric motor connector ( 2 ways )

Pin 1 = +12 Volt supply  
pin 2 = Ground supply



Hydraulic unit connector ( 12 ways )

- Pin 1 = Upshift valve +12 Volt supply
- Pin 2 = Downshift valve +12V supply
- Pin 3 = Blip valve +12V supply (or not connected in case of 2 valve only)
- Pin 4 = Ground supply sensor
- Pin 5 = +5V supply sensor
- Pin 6 = hydraulic pressure signal
- Pin 7 = not connected
- Pin 8 = not connected
- Pin 9 = not connected
- Pin 10 = Blip valve drive input (GND),  
(or not connected in case of 2 valve only)
- Pin 11 = Downshift valve drive input (GND)
- Pin 12 = Upshift valve drive input (GND)



## 7. SPECIFICATION LUBRIFIANT

Le système est conçu pour fonctionner uniquement avec de l'huile minérale comme DEXRON III ou ATF 430.  
Ne jamais utiliser d'huile DOT ( à base de glycol ).

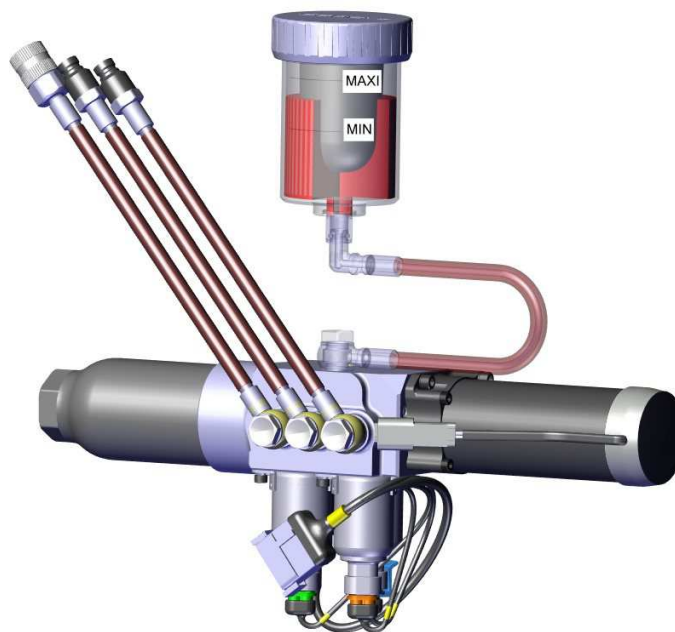
## 8. INSTALLATION

Le groupe hydraulique doit être monté avec des silentbloc sur le châssis

Le réservoir d'huile doit être situé à la verticale et au dessus de l'unité hydroélectrique

Le paddle shift SADEV est livré prêt à l'emploi

Suite aux premières utilisations, vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir, il doit se situer entre les deux repères MIN et MAX gravés sur le réservoir. " Ajustez le niveau si nécessaire.



**Attention :** En aucun cas vous ne devez ouvrir le groupe hydraulique ou intervenir sur les électrovannes. En cas de problème majeur, veuillez contacter la société SADEV.

## 7. FLUID SPECIFICATION

The system is designed to work only with mineral oil like DEXRON III or ATF 430.  
Never use DOT oil ( glycol base ).

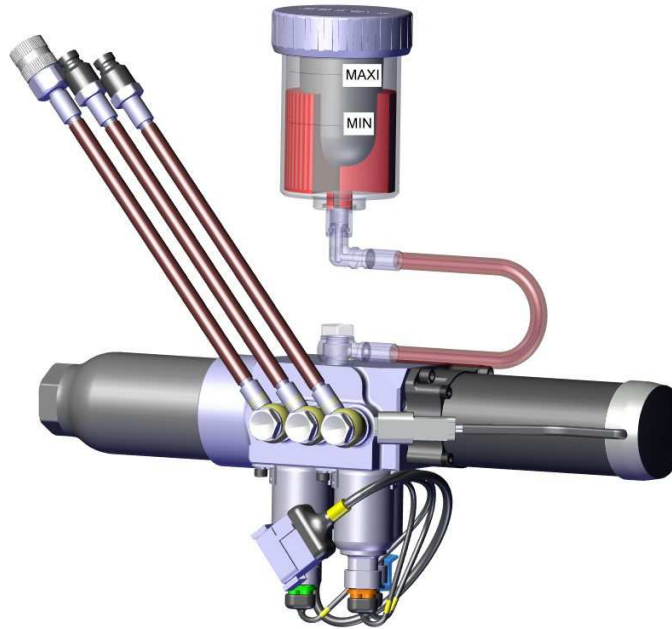
## 8. INSTALLATION / GETTING STARTED

The hydro-electric unit must be fixed with " silenbloc" on the frame

The oil tank must be located vertically and above the hydro-electric unit.

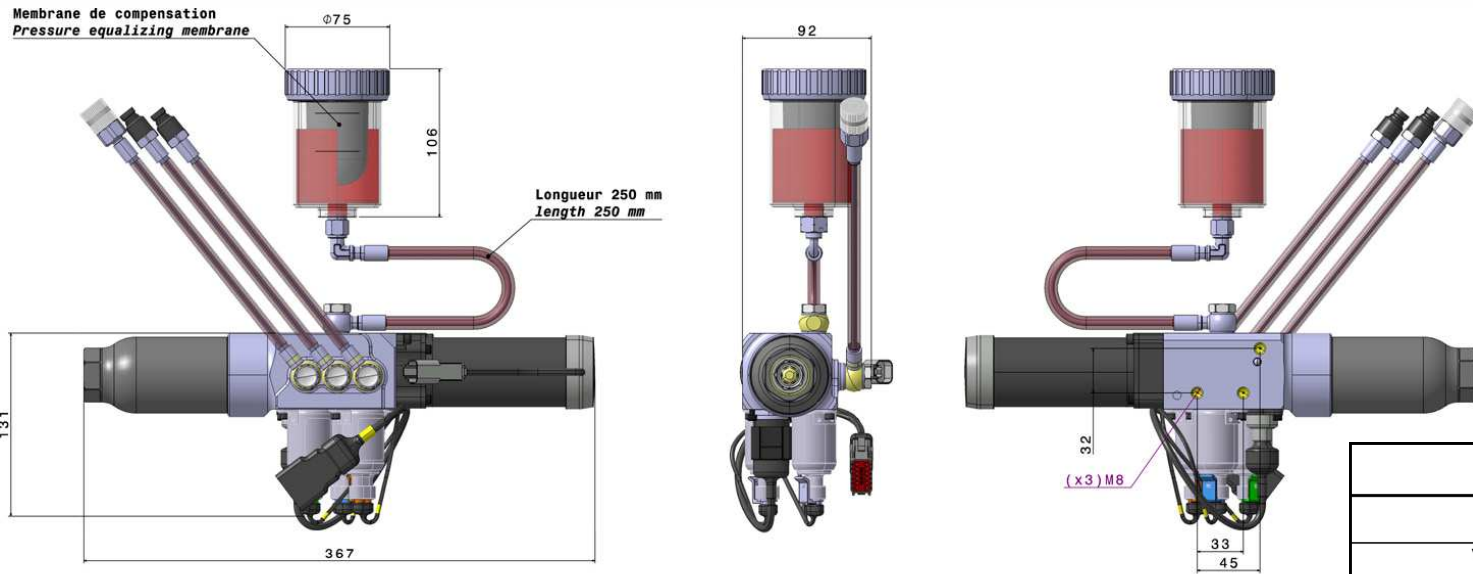
The system is sent to the customer beginning to start

After some shifts, check the oil level into the tank (take off the cover). It must be behind the two marks MIN and MAX on the tank housing

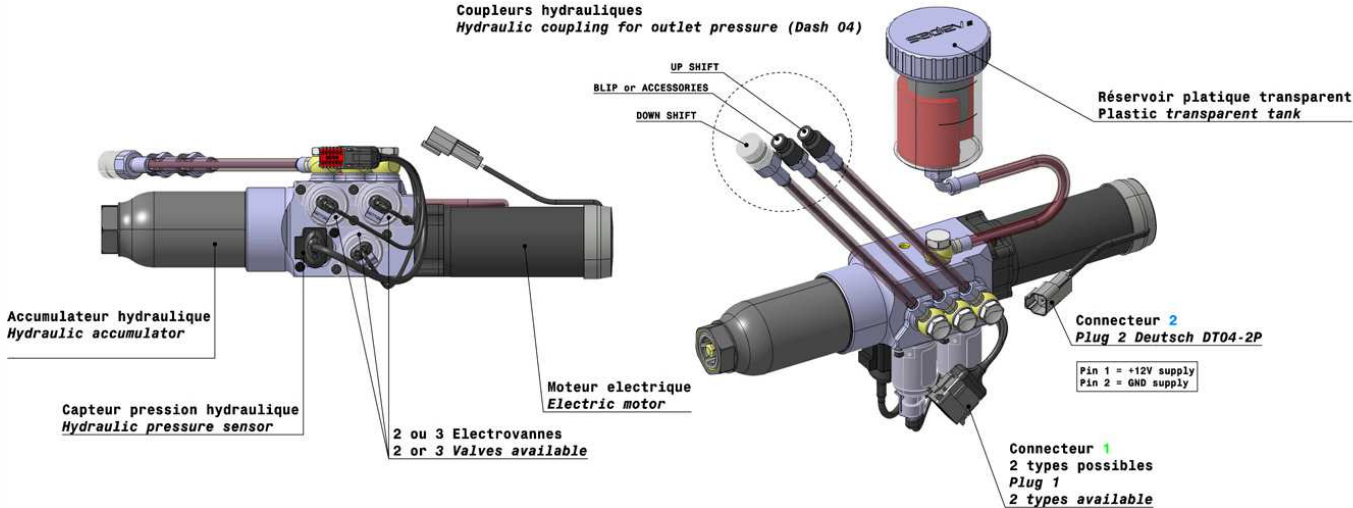


**Caution:** Under no circumstances should you open the hydraulic unit or operate on the solenoid valves. In the event of a major problem, please contact SADEV

## 9. ENCOMBREMENT GÉNÉRAL "Réservoir déporté"



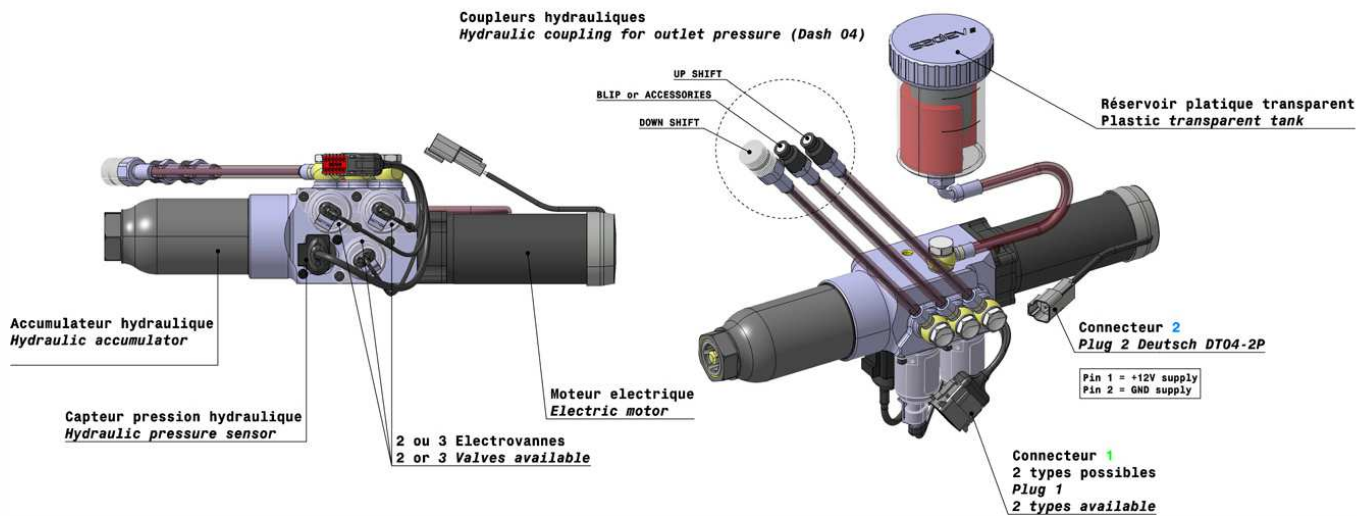
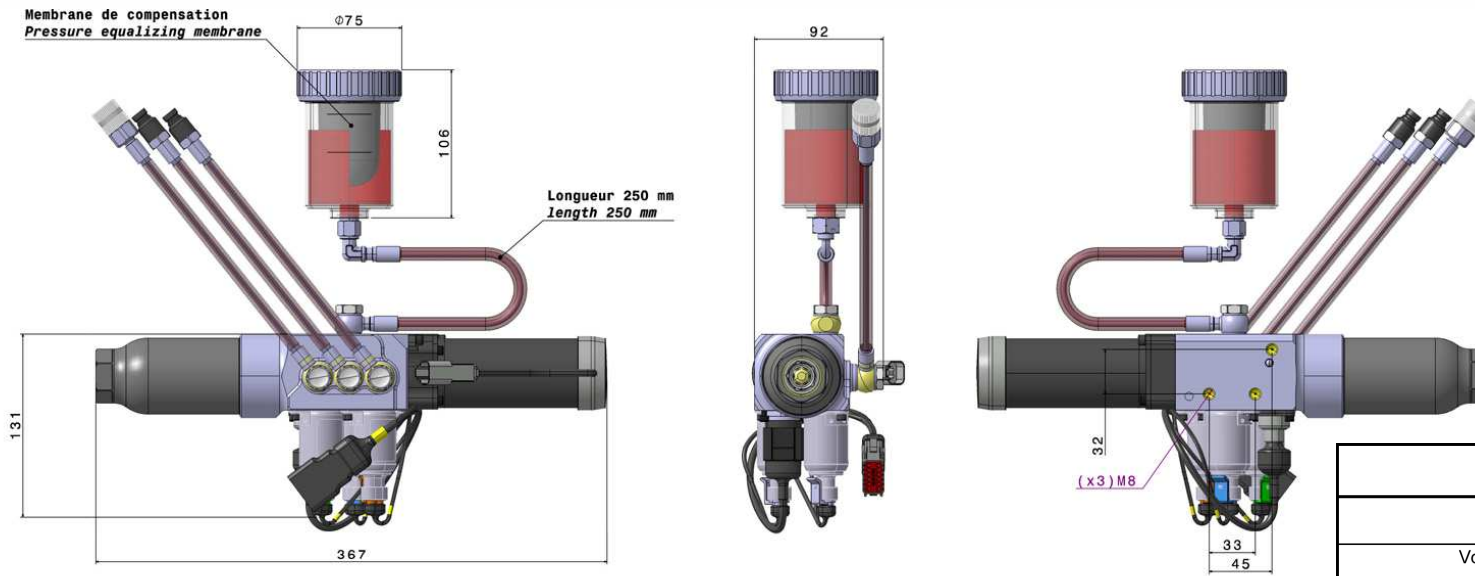
Coupleurs hydrauliques  
Hydraulic coupling for outlet pressure (Dash 04)



Caractéristique / Characteristics	
Pression de fonctionnement Oil pressure available	60 bar
Volume d'huile disponible sous pression Oil volume pressurised available	70 cm <sup>3</sup>
Température maxi de fonctionnement Maximum temperature running	85°C
Tension d'alimentation du moteur Electric motor supply voltage	12-24 V
Tension d'alimentation électrovalves Valve supply voltage	12 V
Tension d'alimentation capteur Sensor supply voltage	5 V
Consommation moteur électrique Electric motor consumption running (80°C)	15 A
Courant absorbé moteur électrique Electric motor inrush current	40A
Consommation électrovalves Electric valve consumption	3A max
Temps de réponse électrovalves Valve response time	5 ms
Fréquence électrovalves Valve dither frequency	100 Hz fixed
Fluide utilisé (huile minérale) Fluid used (Mineral oil)	Dexron III IGOL ATF 430
Poids Weight	3700g

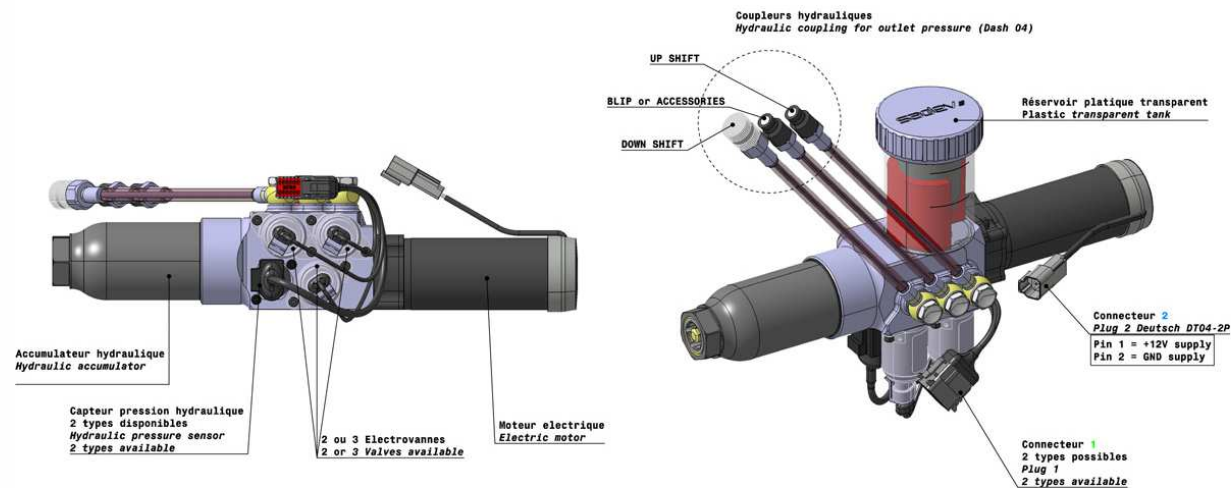
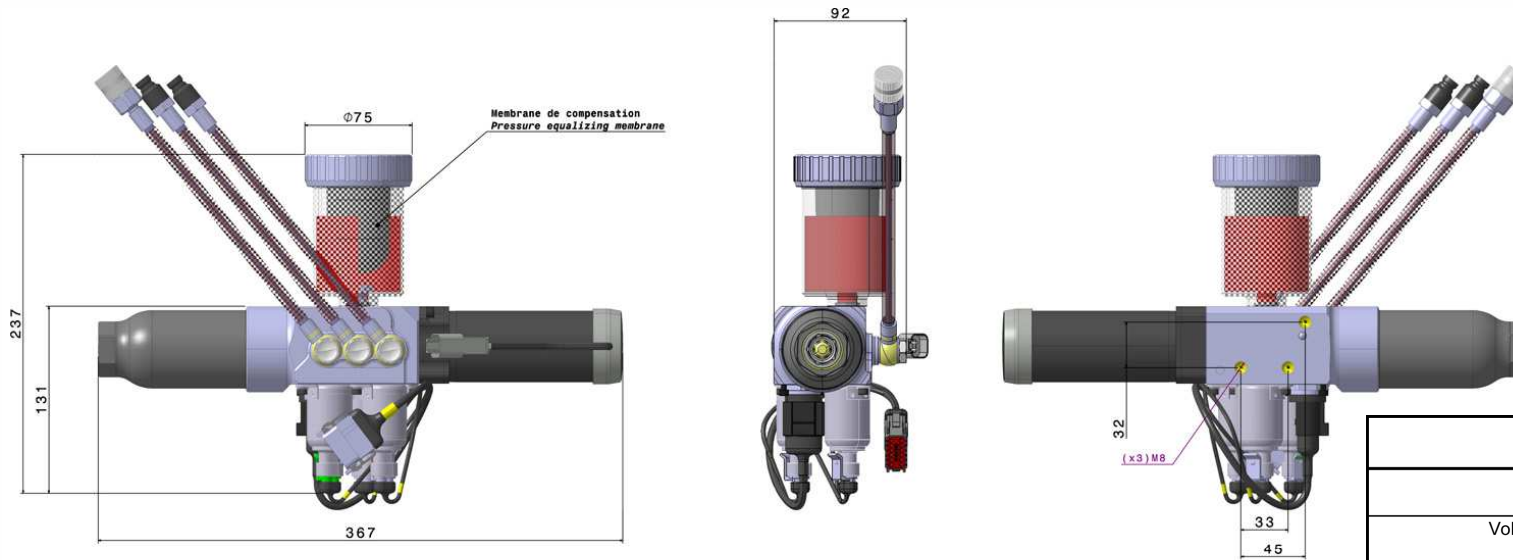


## 9. DIMENSIONED DRAWING "Offset tank"



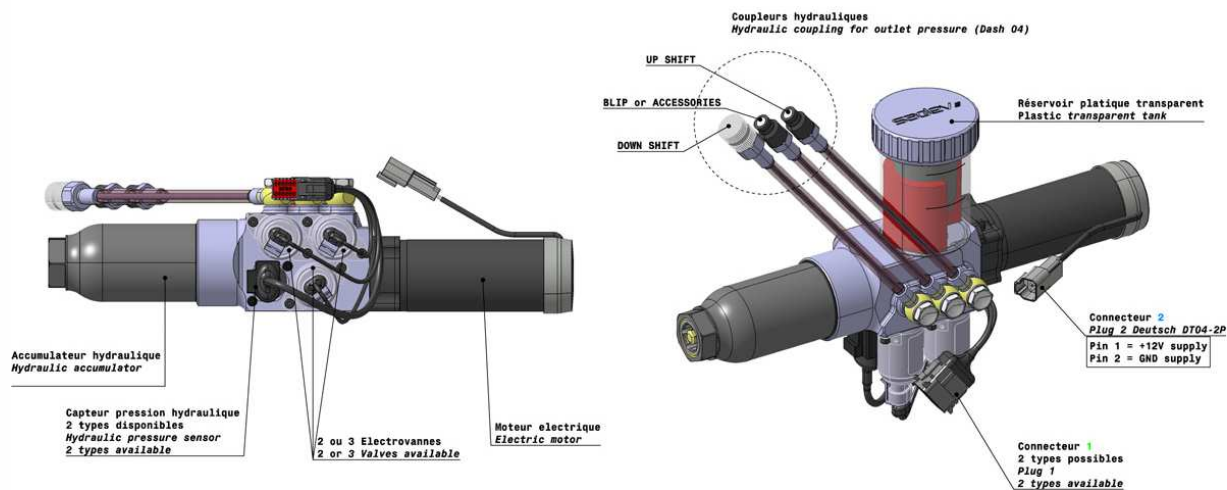
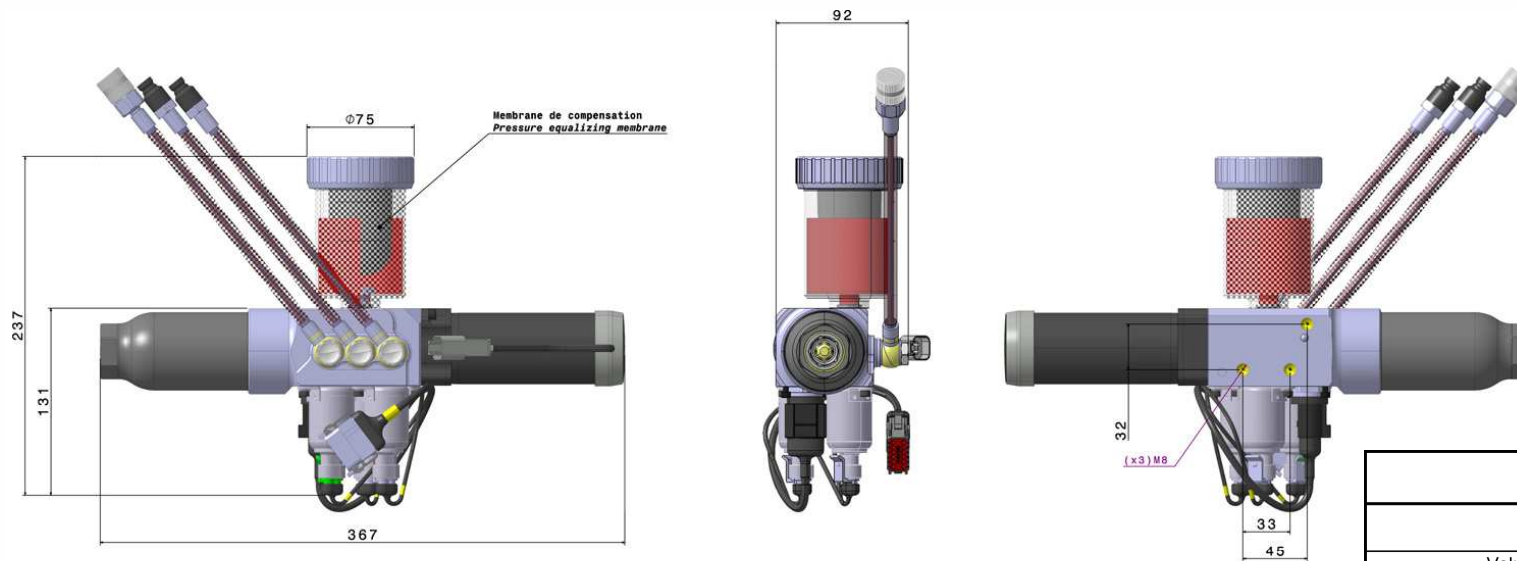
Caractéristique / Characteristics	
Pression de fonctionnement Oil pressure available	60 bar
Volume d'huile disponible sous pression Oil volume pressurised available	70 cm <sup>3</sup>
Température maxi de fonctionnement Maximum temperature running	85°C
Tension d'alimentation du moteur Electric motor supply voltage	12-24 V
Tension d'alimentation électrovalves Valve supply voltage	12 V
Tension d'alimentation capteur Sensor supply voltage	5 V
Consommation moteur électrique Electric motor consumption running (80°C)	15 A
Courant absorbé moteur électrique Electric motor inrush current	40A
Consommation électrovalves Electric valve consumption	3A max
Temps de réponse électrovalves Valve response time	5 ms
Fréquence électrovalves Valve dither frequency	100 Hz fixed
Fluide utilisé (huile minérale) Fluid used (Mineral oil)	Dexron III IGOL ATF 430
Poids Weight	3700g

## 10. ENCOMBREMENT GENERAL " Réservoir fixe"



Caractéristique / Characteristics	
Pression de fonctionnement / Oil pressure available	60 bar
Volume d'huile disponible sous pression / Oil volume pressurised available	70 cm <sup>3</sup>
Température maxi de fonctionnement / Maximum temperature running	85°C
Tension d'alimentation du moteur / Electric motor supply voltage	12-24 V
Tension d'alimentation électrovannes / Valve supply voltage	12 V
Tension d'alimentation capteur / Sensor supply voltage	5 V
Consommation moteur électrique / Electric motor consumption running (80°C)	15 A
Courant absorbé moteur électrique / Electric motor inrush current	40A
Consommation électrovannes / Electric valve consumption	3A max
Temps de réponse électrovannes / Valve response time	5 ms
Fréquence électrovannes / Valve dither frequency	100 Hz fixed
Fluide utilisé (huile minérale) / Fluid used (Mineral oil)	Dexron III IGOL ATF 430
Poids / Weight	3700g

## 10. DIMENSIONED DRAWING "Fixed tank"



Caractéristique / Characteristics	
Pression de fonctionnement Oil pressure available	60 bar
Volume d'huile disponible sous pression Oil volume pressurised available	70 cm <sup>3</sup>
Température maxi de fonctionnement Maximum temperature running	85°C
Tension d'alimentation du moteur Electric motor supply voltage	12-24 V
Tension d'alimentation électrovanes Valve supply voltage	12 V
Tension d'alimentation capteur Sensor supply voltage	5 V
Consommation moteur électrique Electric motor consumption running (80°C)	15 A
Courant absorbé moteur électrique Electric motor inrush current	40A
Consommation électrovanes Electric valve consumption	3A max
Temps de réponse électrovanes Valve response time	5 ms
Fréquence électrovanes Valve dither frequency	100 Hz fixed
Fluide utilisé (huile minérale) Fluid used (Mineral oil)	Dexron III IGOL ATF 430
Poids Weight	3700g

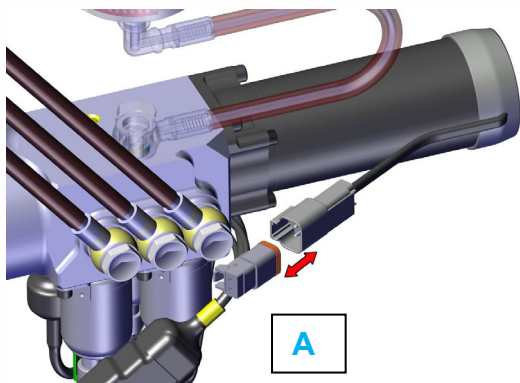
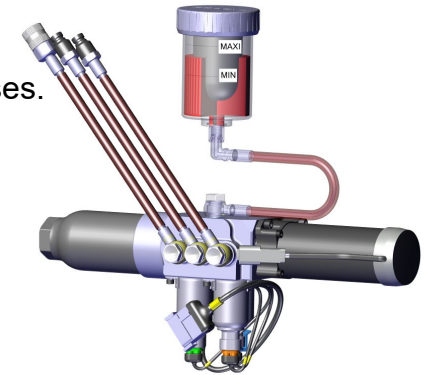
## 11. PROCEDURE DE MISE EN HUILE RESERVOIR PLASTIQUE

Le groupe hydraulique paddle shift est fourni par SADEV prêt à l'emploi. Mais en cas de perte d'huile, suivez ci-dessous la procédure pour ajuster le niveau d'huile dans le réservoir.

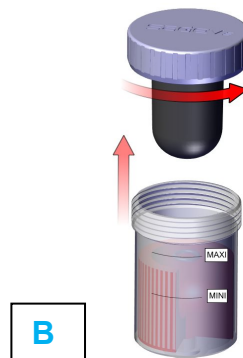
Utilisez uniquement de l'huile minérale pour le système hydraulique (DEXRON III, ATF 430), ne jamais utiliser de l'huile de frein.

Le réservoir doit être fixé au-dessus du groupe hydraulique.

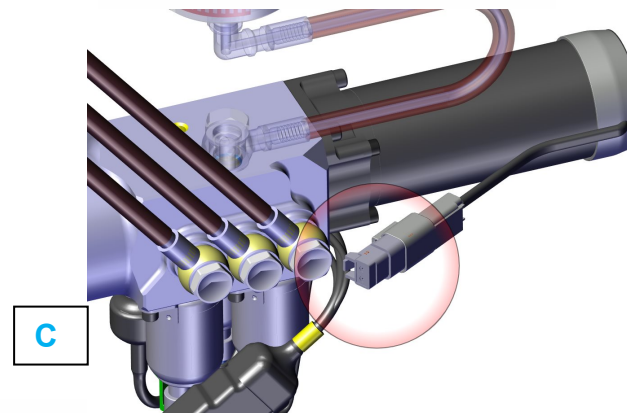
- Débrancher le moteur électrique. (A)
- Actionner les palettes au volant plusieurs fois "montée / descente" jusqu'à l'arrêt du passage des vitesses.
- Ouvrir le couvercle du réservoir. "le compensateur de niveau est fixé sur le couvercle"(B)
- Réajuster le niveau d'huile jusqu'au repère Max.
- Rebrancher le moteur électrique. (C)
- Refermer le réservoir. "compensateur de niveau en place" (D)



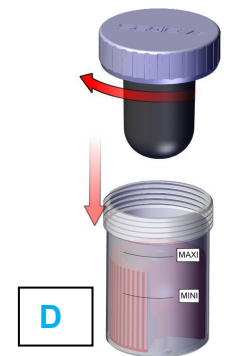
A



B



C



D

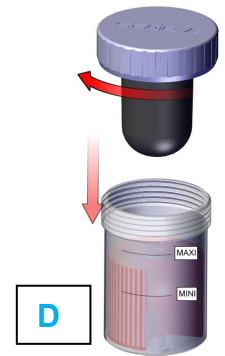
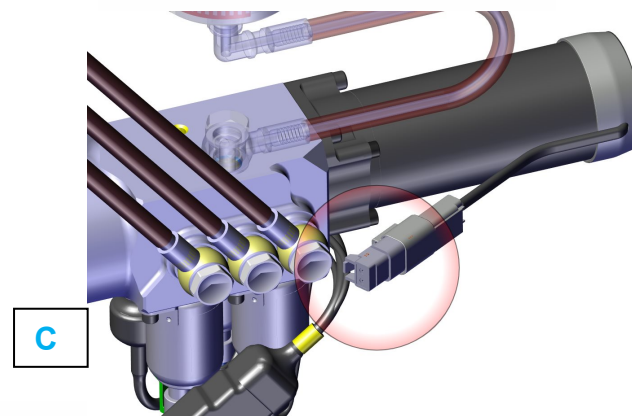
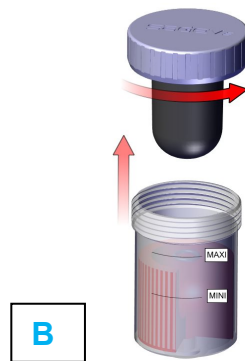
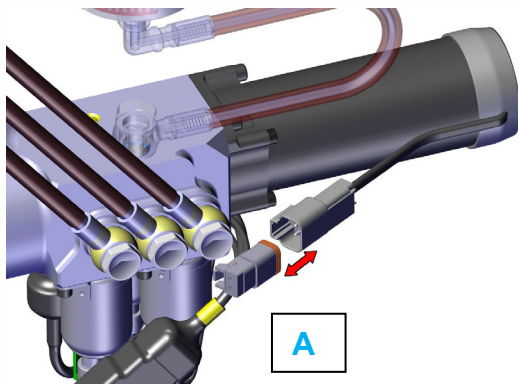
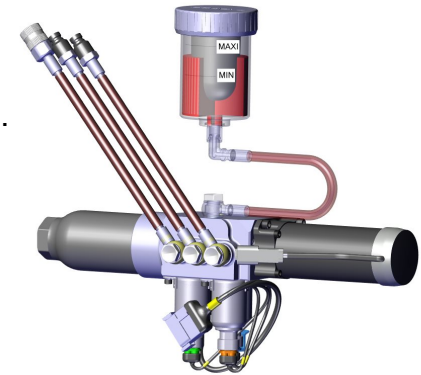
## 11. OIL FILLING PROCEDURE

The hydraulic paddle unit are supplied by SADEV ready to use. But in case of loss of oil, follow below the procedure to adjust the oil level in the tank.

Use only mineral oil for hydraulic system (DEXRON III, ATF 430), never brake oil.

The tank must be fixed above the hydraulic unit.

- Shut down the electric motor. (A)
- Operate the paddles on the steering wheel "up/down" several times until the gear change stops.
- Open the cover with the level compensator "the level compensator still fixed to the cover"(B)
- Adjust the oil level to the Max mark.
- Reconnect the electric motor. (C)
- Close the cover with level compensator. (D)



## 12. PROCEDURE DE MISE EN HUILE RESERVOIR ALUMINIUM (ancienne version)

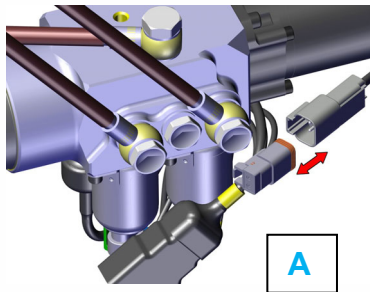
Le groupe hydraulique paddle shift est fourni par SADEV prêt à l'emploi. Mais en cas de perte d'huile, suivez ci-dessous la procédure pour régler le niveau d'huile dans le réservoir.

Utilisez uniquement de l'huile minérale pour le système hydraulique (DEXRON III, ATF 430), ne jamais utiliser de l'huile de frein.

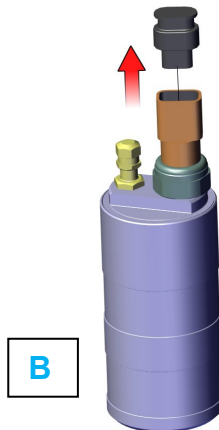
Le réservoir doit être fixé au-dessus du groupe hydraulique.

- Débrancher le moteur électrique. (A)
  - Actionner les palettes au volant plusieurs fois "montée / descente" jusqu'à l'arrêt du passage des vitesses.
  - Retirer le bouchon valve du réservoir, puis dépressuriser le réservoir (appui manuel sur la valve) débrancher le capteur de pression du réservoir (B).
  - Ouvrir le réservoir et réajuster le niveau jusqu'à la gorge supérieure. (C)
  - Une fois le niveau réajusté, refermer le réservoir, puis rebrancher le capteur de pression (D)
  - A l'aide d'une pompe manuelle "style pompe à vélo" remettre de la pression valve (E).
- Pression maxi autorisée **3.5 bars**.
- Rebrancher le connecteur (moteur électrique).

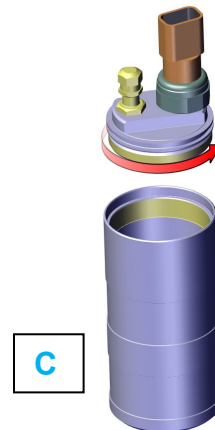
**ATTENTION UNE PRESSION TROP ELEVEE PEUT ENDOMMAGER LE PADDLE SHIFT**



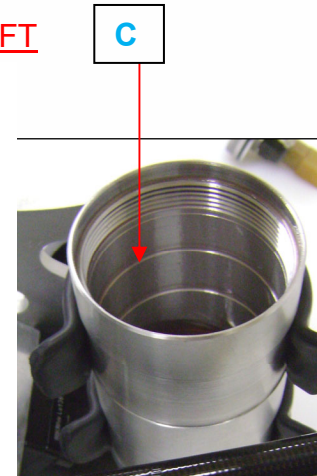
A



B



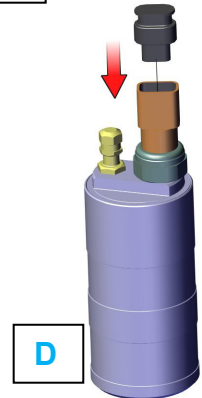
C



C



E



D

## 12. OIL FILLING PROCEDURE (aluminium tank)

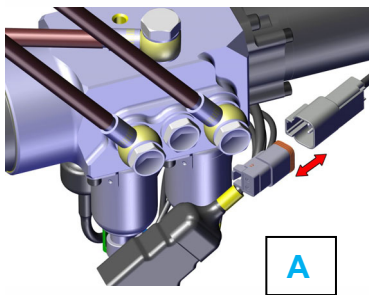
The hydraulic paddle unit are supplied by SADEV ready to use. But in case of loss of oil, follow below the procedure to adjust the oil level in the tank.

Use only mineral oil for hydraulic system (DEXRON III, ATF 430), never brake oil.

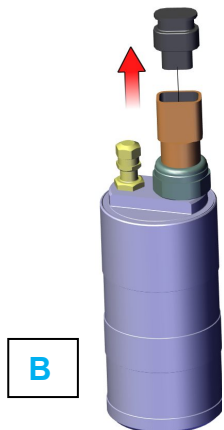
The tank must be fixed above the hydraulic unit.

- Shut down the electric motor. (A)
- Operate the paddles on the steering wheel "up/down" several times until the gear change stops.
- Remove the valve cap from the tank, then depressurize the tank (manual pressure on the valve) disconnect the tank pressure sensor (B).
- Adjust the oil level up to the upper groove (into the tank) (C).
- Close the oil tank and connect the sensor (D)
- Pressurize on the valve (A) the oil tank with a manometer (or bicycle pump) up to **3.5 bar**.
- Connect the plug (electric motor).

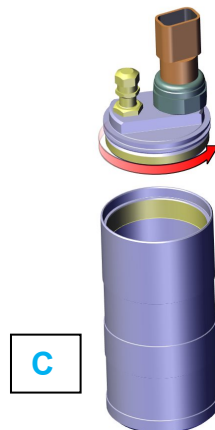
CAREFUL, A TOO HIGH PRESSURE CAN DESTROY THE UNIT



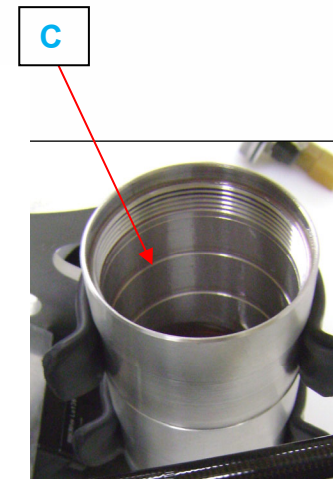
A



B



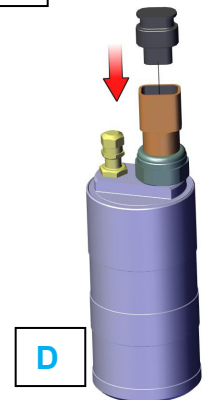
C



C



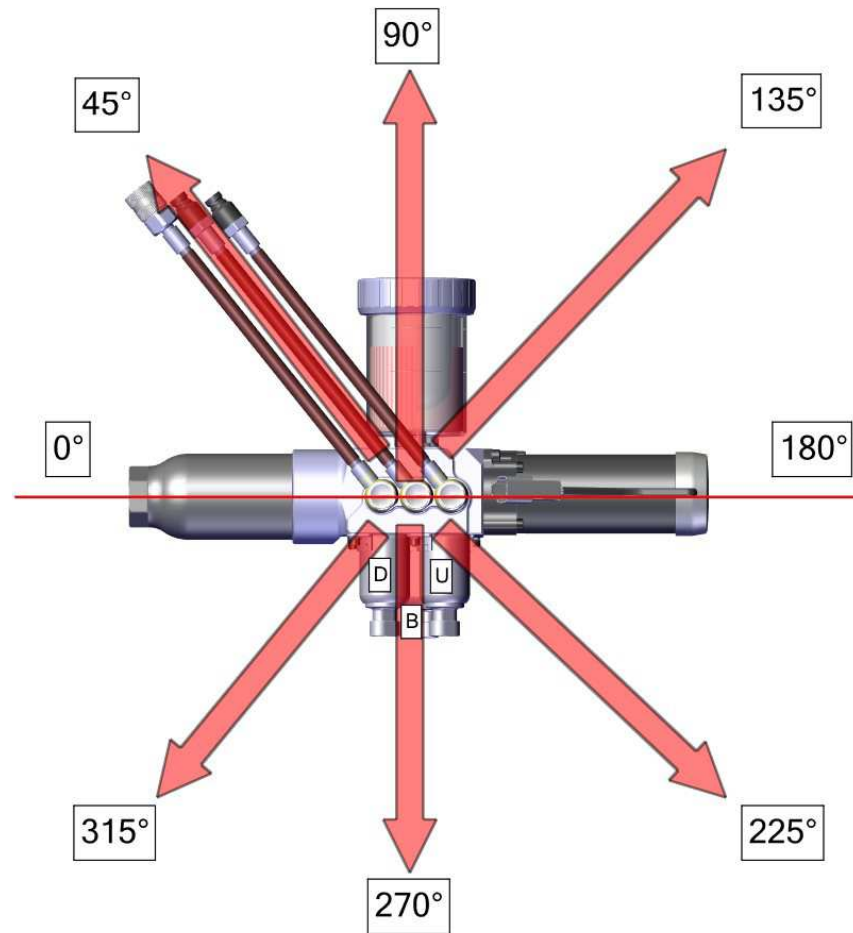
E



D

### 13. IMPLANTATION POSITION DES DURITES

### 13. INSTALLATION POSITION OF HOSES





## 14. DETAIL KIT DE REVISION

### 14. DETAIL OF THE REBUILD KIT

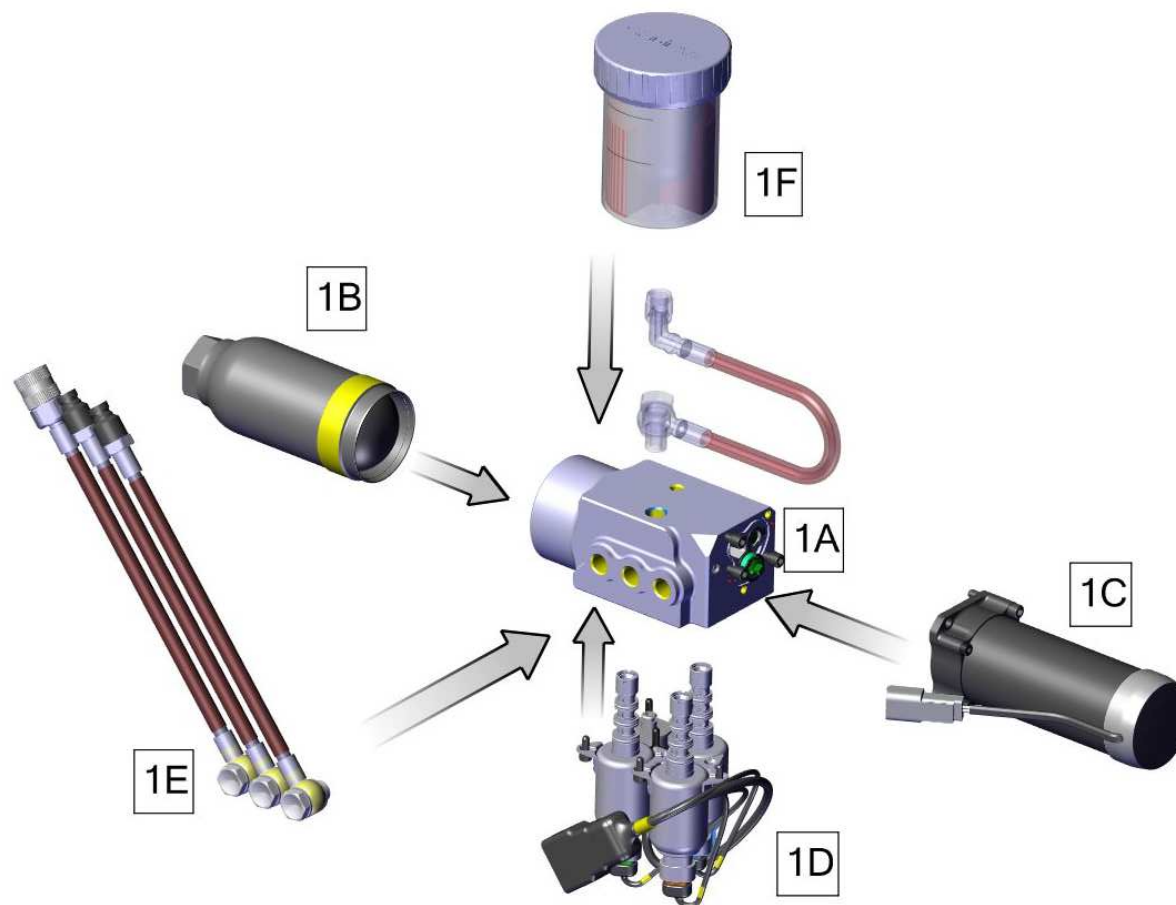
REFERENCE	DESIGNATION DESCRPTION	Qté Qty
KITREVBLOCHDPSEVO		
0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2 / Ø 18 x 2 nitrile o'ring seal	3
0201042	Joint torique nitrile Ø 53 x 2 / Ø 53 x 2 nitrile o'ring seal	1
0201045	Joint torique nitrile Ø 32 x 2 / Ø 32 x 2 nitrile o'ring seal	1
0201127	Joint torique nitrile Ø 45 x 2 / Ø 45 x 2 nitrile o'ring seal	1
0201171	Joint torique nitrile Ø 24 x 2 / Ø 24 x 2 nitrile o'ring seal	1
0201290	Joint torique nitrile Ø 10 x 1,5 / Ø 10 x 1,5 nitrile o'ring seal	1
0201140	Joint torique nitrile Ø 9 x 2 / Ø 9 x 2 nitrile o'ring seal	2
0202138	Joint torique viton Ø 16 x 1 / Ø16 x 1 Viton O'ring	1
0299008	Joint d'étanchéité M12 / Sealing strip	10
0299068	Joint HPX en PTFE P151+renfort alu + ressort V inox Ø 8x16x4 / Specific leap seal motor	1
0602055	Circlips intérieur Ø13 / Ø13 inner circlips	1
0602045	Circlips intérieur Ø16 / Ø16 inner circlips	1
0599012	Rondelle SPS Ø05 / Ø05 SPS washer	5
0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2 / Ø15x2 O'ring	2
0201001	Joint torique nitrile Ø 12,1 x 2,7 / Ø 12.1 x 2.7 nitrile o'ring seal	1
0599043	Rondelle cuivre 12,5 x 20 x 1 / Ø 12,5 x 20 x 1 Copper washer	1
0108053	Bille Ø6,35 / Ø 6.350 Ball bearing	1
0202021	Joint torique viton Ø 11 x 2,5 / Ø 11 x 2,5 viton o'ring seal	1
0299048	Bague anti extrusion Ø 16 (ext.) x 2 x 1 / Ø 16 (ext.) x 2 x 1 Bushing	1
0599004	Rondelle SPS Ø08 / Ø 08 SPS washer	3
0299129	Bague anti-extrusion PTFE Ø 10 x 12,7 x 1,2 / PTFE Ø 10 x 12,7 x 1,2 Bushing	1



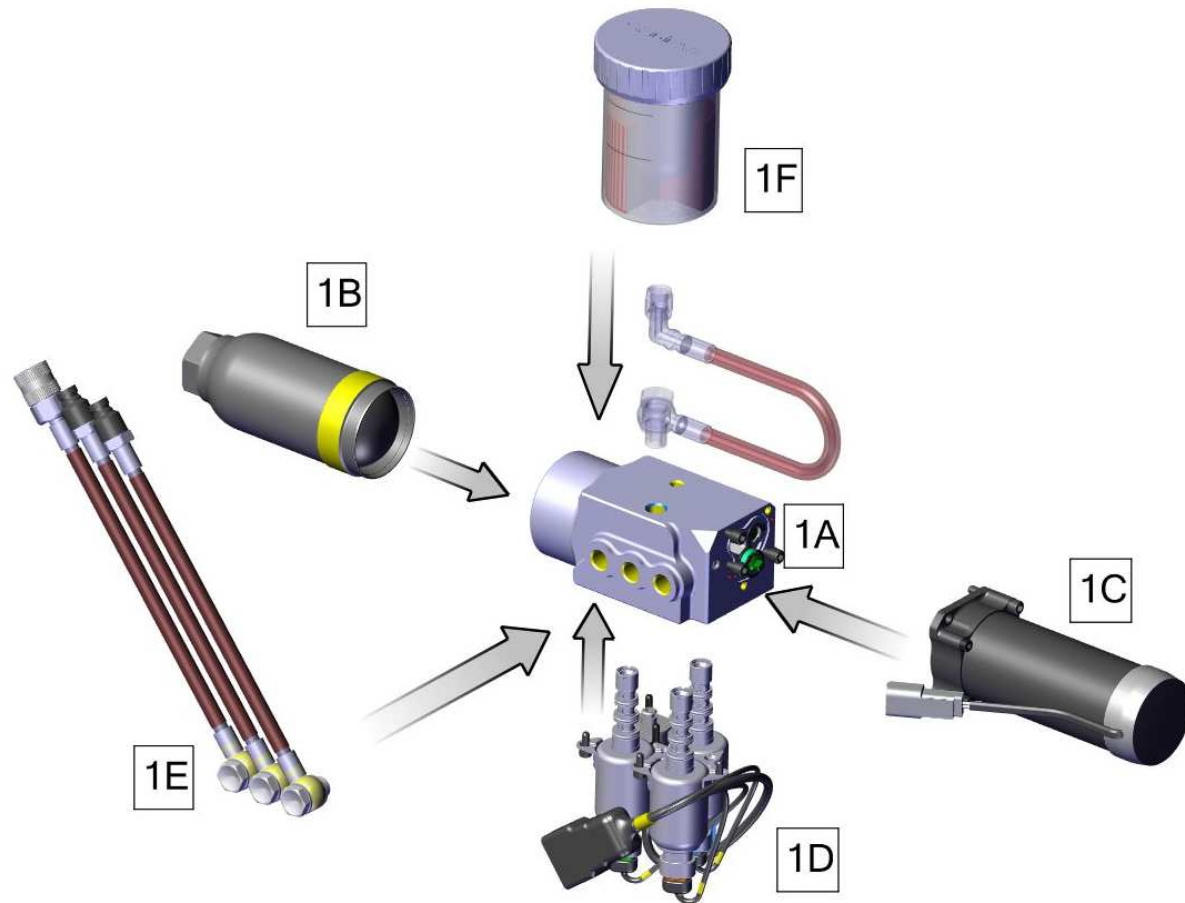
# FICHE DE REVISION à imprimer et joindre à vos envois

## SERVICING FILE – to be printed and put with the product sent

INFORMATIONS CLIENT / CUSTOMER DETAILS				INFORMATIONS PRODUIT / INFORMATION OF RETURN PRODUCT			
<b>Nom client</b> <i>Customer's name</i>				<b>Type de produit</b> <i>Type of product</i> <i>Ex: SL924 ,SP03, Paddle shift...</i>			
<b>N° Téléphone</b> <i>Phone nb</i>				<b>N° de Produit</b> <i>Product Serial Number</i>			
<b>Email</b>				<b>Discipline</b> <i>Application</i>			
<b>Adresse / Pays</b> <i>Address / Country</i>				<b>Pour les limiteurs de couple uniquement, veuillez sélectionner:</b> <i>For Disconnect unit only, please select :</i>	<b>Fonctionnement avec Peal</b> <i>Working with PEAL system</i>		
<b>Date d'envoi</b> <i>Date of shipment</i>				<b>Date de retour souhaitée</b> <i>Expected delivery date</i>	<b>Fonctionnement avec Frein à main</b> <i>Working with handbrake</i>		
INFORMATIONS REVISION / SERVICING DETAILS							
<b>Marque et type d'Huile utilisé</b> <i>Brand &amp; model of oil used</i>				<b>Kilométrage ou Nombre d'heure d'utilisation</b> <i>Mileage or hours of use</i>	<b>Depuis la 1<sup>ère</sup> mise en service</b> <i>Since 1<sup>st</sup> use</i>		
					<b>Depuis la dernière révision</b> <i>Since the last rebuild</i>		
<b>Informations complémentaires (ex: comportement du différentiel, Bruits anormaux, problème durant utilisation...)</b> <i>Further information - i.e : Differential performance, wrong noise, problem while in use</i>							
MODIFICATIONS SOUHAITEES / DESIRED CHANGES							
<b>Changement de rapports</b> <i>Gear ratio amendment</i>	Oui Yes	<input type="checkbox"/>	Non No	<input type="checkbox"/>	<b>Etagement souhaité</b> <i>Wished gear ratio chart</i>		
<b>Changement de réglage de différentiel</b> <i>Differential set up amendment</i>	Oui Yes	<input type="checkbox"/>	Non No	<input type="checkbox"/>	<b>Réglages souhaités</b> <i>Diff set up choice</i>		
<b>Retour pièces usées ?</b> <i>Worn parts to be sent back ?</i>	Oui Yes	<input type="checkbox"/>	Non No	<input type="checkbox"/>	<b>Signature</b>		

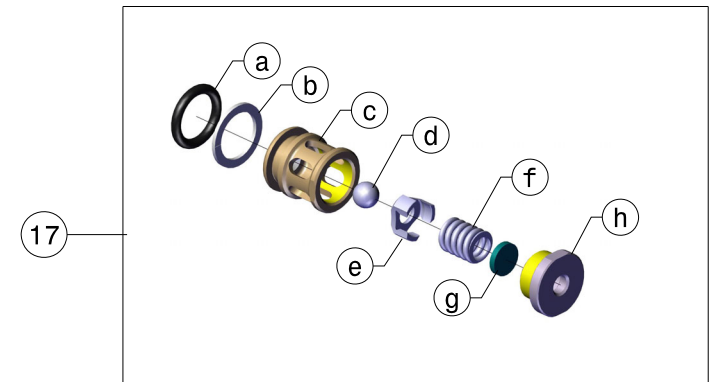
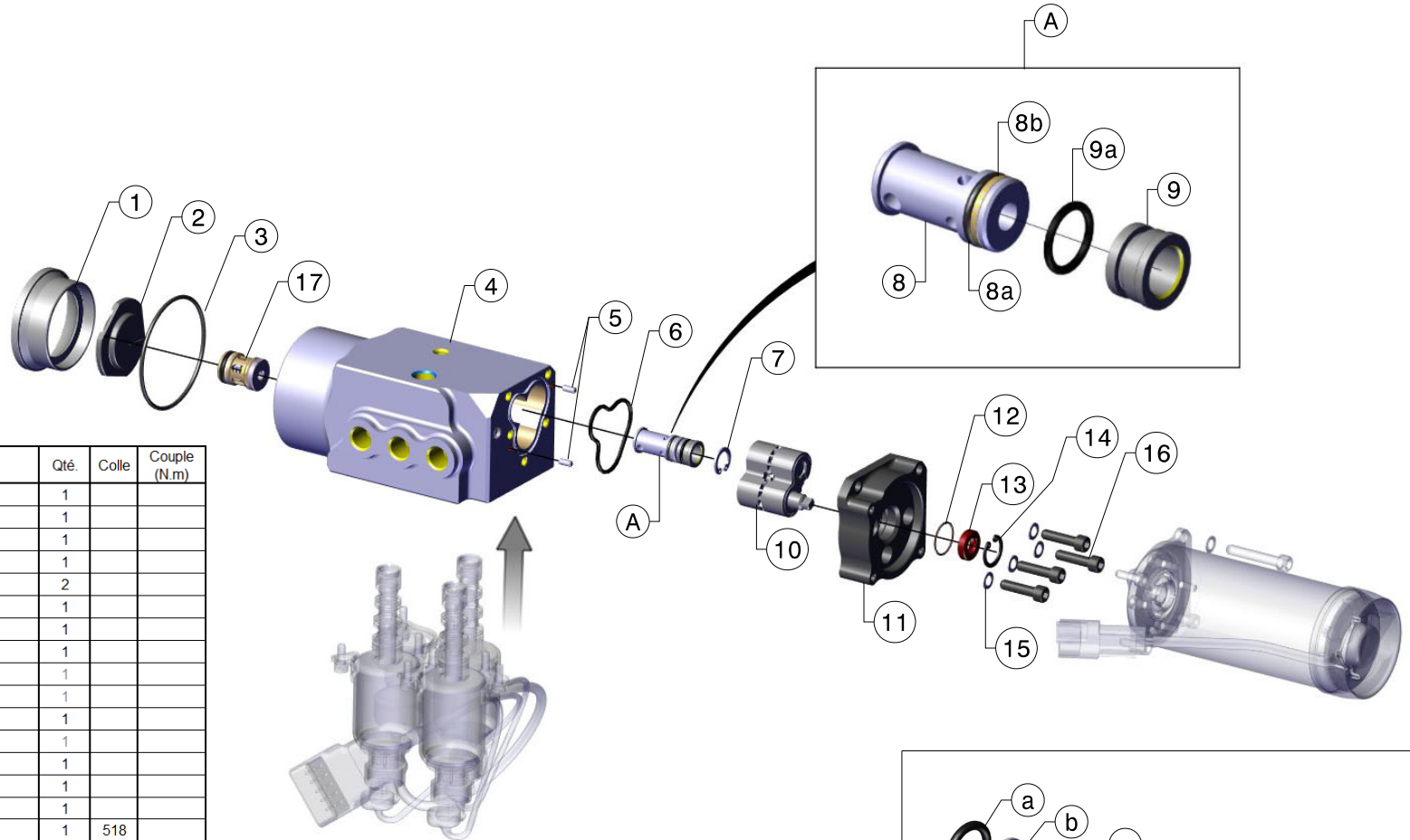
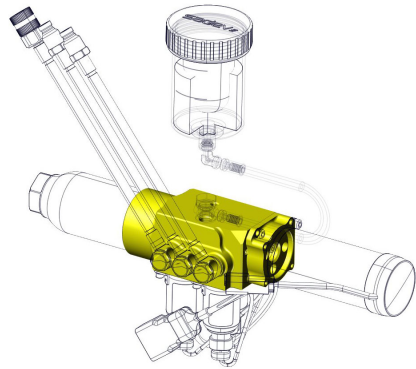


N°	Description	Qté.
1	A Ensemble bloc hydraulique	1
	B Ensemble accumulateur	1
	C Ensemble moteur	1
	D Ensemble électrovanne	1
	E Ensemble durites	1
	F Ensemble réservoir	1
	G Ensemble support	1
	H Ensemble actionneur	1
	I Ensemble blip	1



N°	Description	Qty.
1	A Hydraulic block assembly	1
	B Accumulator assembly	1
	C Engine assembly	1
	D Solenoid valve assembly	1
	E Different hoses	1
	F Tank assembly	1
	G Different supports	1
	H Actuator	1
	I Blip actuator	1

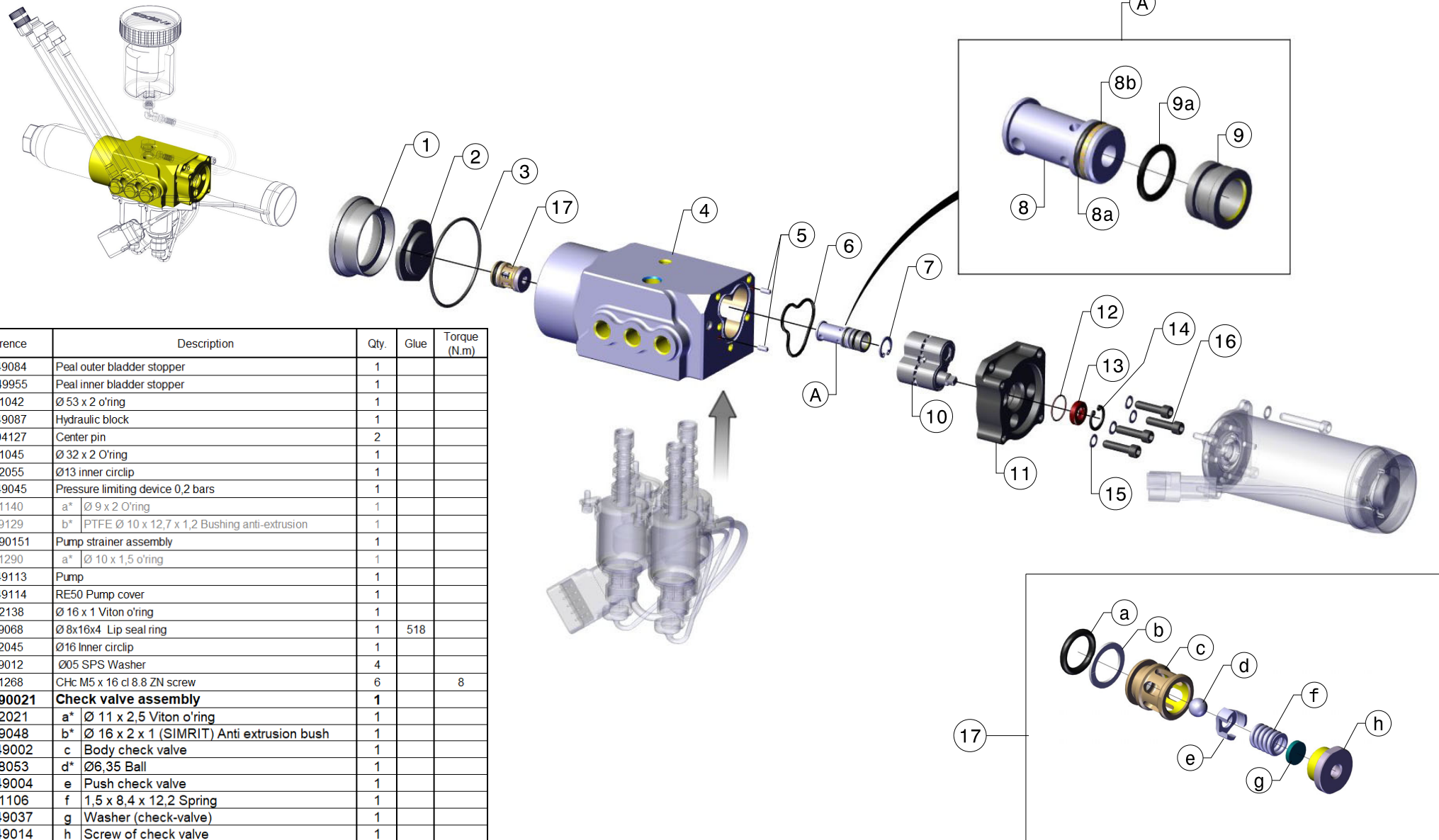
## 1A-Ensemble paddle-shift



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049084	Butée vessie extérieure peal	1		
2	F9049955	Butée vessie intérieure évo.	1		
3*	0201042	Joint torique nitrile Ø 53 x 2	1		
4	F9049087	Bloc hydraulique accu. Vessie	1		
5	F9004127	Pion de centrage	2		
6*	0201045	Joint torique nitrile Ø 32 x 2	1		
7*	0602055	Circlips intérieur Ø13	1		
8	F9049045	Limiteur de pression 0,2 bars	1		
	0201140	a* Joint torique nitrile Ø 9 x 2	1		
	0299129	b* Bague anti-extrusion PTFE Ø 10 x 12,7 x 1,2	1		
9	F90490151	Filtere de pompe équipé	1		
	0201290	a* Joint torique nitrile Ø 10 x 1,5	1		
10	F9049113	Interieur de pompe à huile	1		
11	F9049114	Flasque de fermeture de pompe RE50	1		
12*	0202138	Joint torique viton Ø 16 x 1	1		
13*	0299068	JOINT NITRILE EN PTFE PLOMBIERIE avec ressort V inox Ø 8x16x4	1	518	
14*	0602045	Circlips intérieur Ø16	1		
15*	0599012	Rondelle SPS Ø05	4		
16	0301268	Vis CHC M5 x 16 cl 8.8 zingué noir	6		8
17	<b>F90490021</b>	<b>Check valve équipé</b>	<b>1</b>		
	0202021	a* Joint torique viton Ø 11 x 2,5	1		
	0299048	b* Bague anti extrusion Ø 16 x 2 x 1 (SIMRIT)	1		
	F9049002	c Corps check valve	1		
	0108053	d* Bille Ø6,35	1		
	F9049004	e Poussoir check valve	1		
	0801106	f Ressort de compression 1,5 x 8,4 x 12,2	1		
	F9049037	g Rondelle calage check-valve	1		
F9049014	h Vis de check valve	1			

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

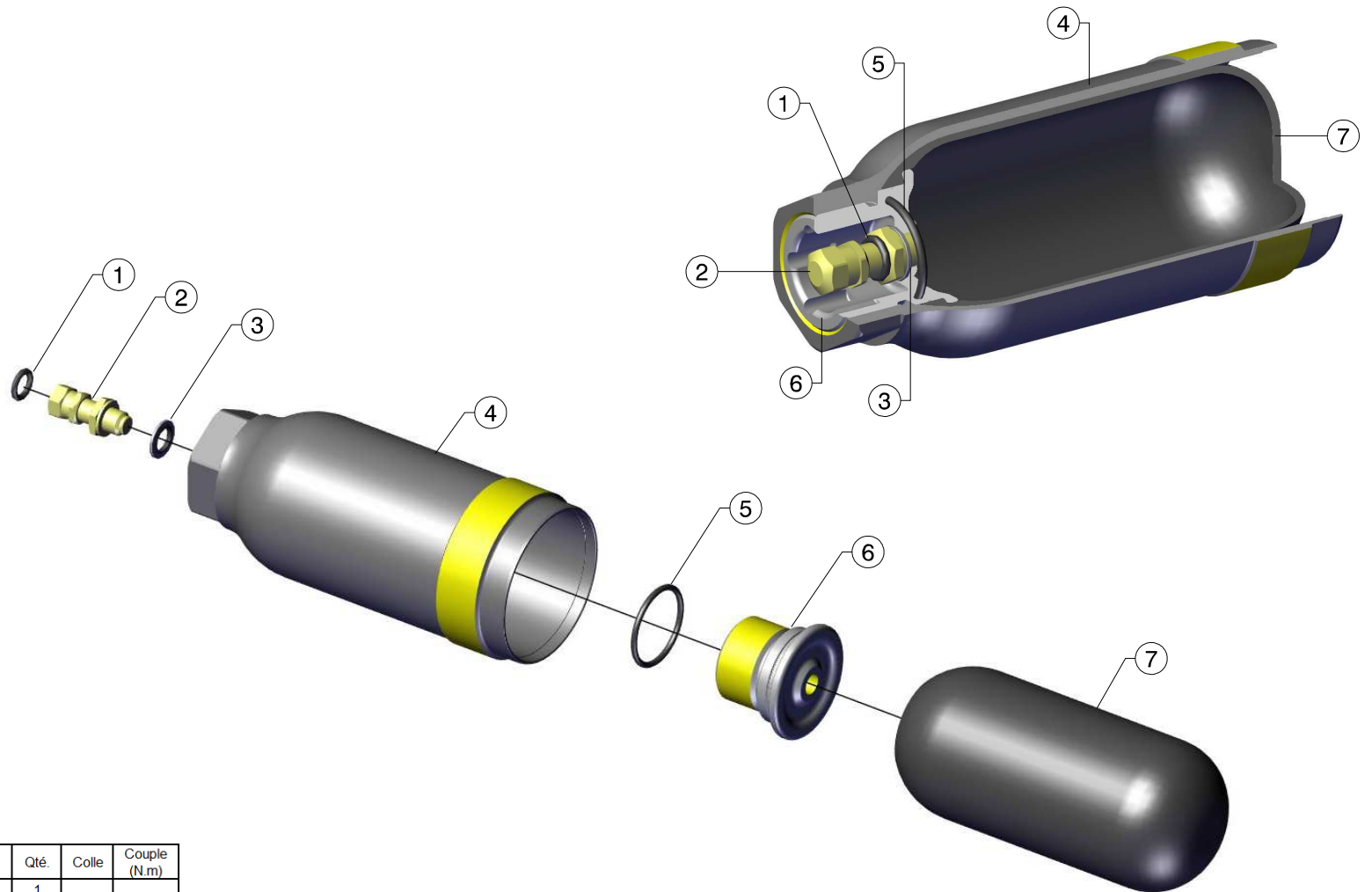
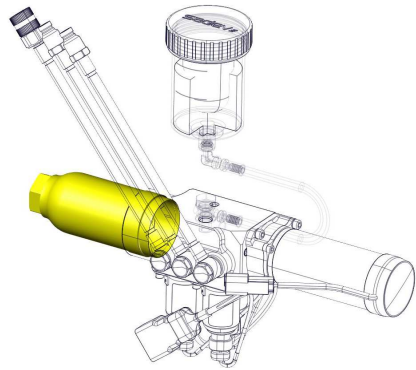
## 1A-Paddle shift assembly



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049084	Peal outer bladder stopper	1		
2	F9049955	Peal inner bladder stopper	1		
3*	0201042	Ø53 x 2 o'ring	1		
4	F9049087	Hydraulic block	1		
5	F9004127	Center pin	2		
6*	0201045	Ø32 x 2 O'ring	1		
7*	0602055	Ø13 inner circlip	1		
8	F9049045	Pressure limiting device 0,2 bars	1		
	0201140	a* Ø 9 x 2 O'ring	1		
	0299129	b* PTFE Ø 10 x 12,7 x 1,2 Bushing anti-extrusion	1		
9	F90490151	Pump strainer assembly	1		
	0201290	a* Ø 10 x 1,5 o'ring	1		
10	F9049113	Pump	1		
11	F9049114	RE50 Pump cover	1		
12*	0202138	Ø 16 x 1 Viton o'ring	1		
13*	0299068	Ø8x16x4 Lip seal ring	1	518	
14*	0602045	Ø16 Inner circlip	1		
15*	0599012	Ø05 SPS Washer	4		
16	0301268	CHc M5 x 16 cl 8.8 ZN screw	6		8
17	<b>F90490021</b>	<b>Check valve assembly</b>	<b>1</b>		
	0202021	a* Ø 11 x 2,5 Viton o'ring	1		
	0299048	b* Ø 16 x 2 x 1 (SIMRIT) Anti extrusion bush	1		
	F9049002	c Body check valve	1		
	0108053	d* Ø6,35 Ball	1		
	F9049004	e Push check valve	1		
	0801106	f 1,5 x 8,4 x 12,2 Spring	1		
	F9049037	g Washer (check-valve)	1		
F9049014	h Screw of check valve	1			

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

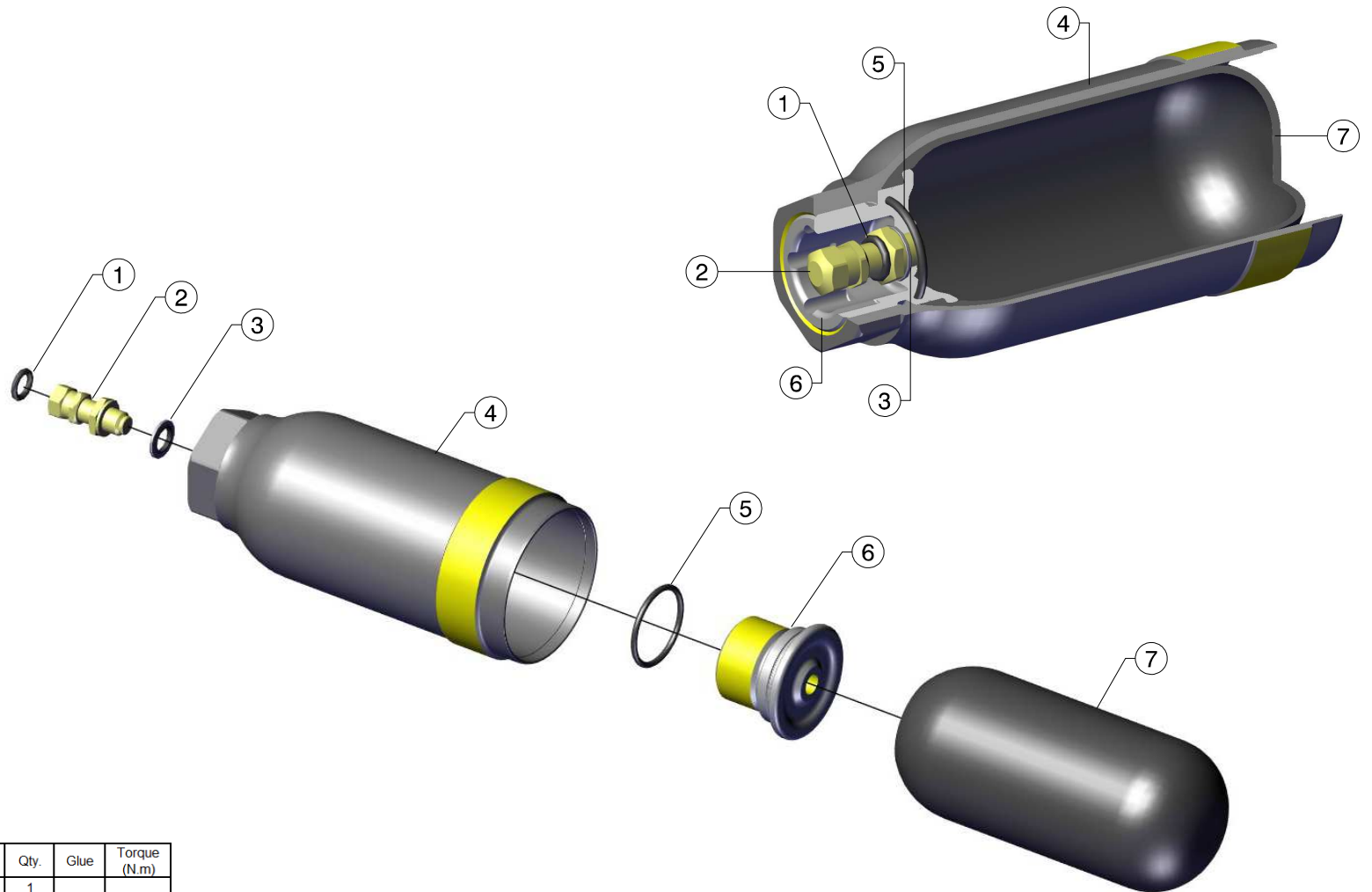
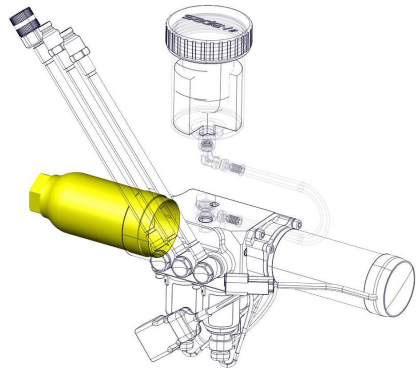
1B- Ensemble accumulateur



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	0201154	Joint torique nitrile Ø 7 x 2	1		
2	9999950	Valve de gonflage haute pression M8 x 100	1	577 Actvateur	8
3	0599059	Rondelle d'étanchéité BS-8 ( 8,6 x 13 x 1 )	1		
4	F9049951	Enveloppe accumulateur vessie	1	G.C.	45
5*	0201171	Joint torique nitrile Ø 24 x 2	1		
6	F9049952	Vis support de valve	1	G.C.	40
7	0299127	Vessie caoutchouc 185 cm3	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

1B- Accumulator assembly

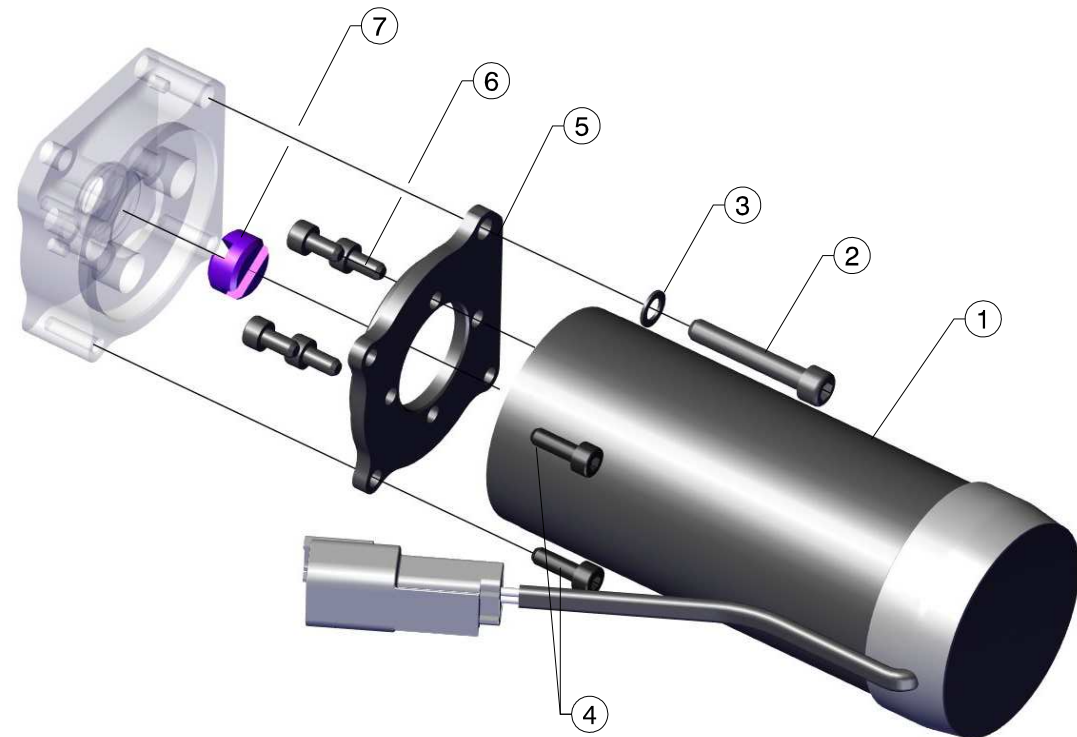
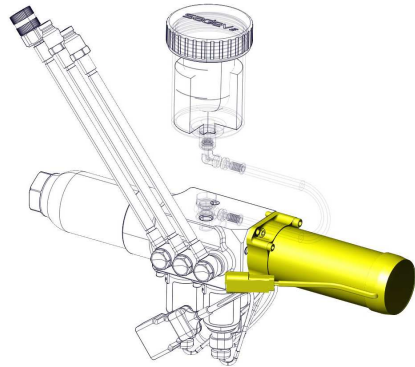


N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	0201154	Ø 7 x 2 nitrile o'ring seal	1		
2	9999950	M8x100 high pressure valve rubber	1	577 Activator	8
3	0599059	(Ø 8.6 x 13 x 1) BS-8 Seal washer	1		
4	F9049951	Accumulator envelope	1	C.G	45
5*	0201171	Ø 24 x 2 O'ring	1		
6	F9049952	Valve support screw	1	C.G	40
7	0299127	Rubber bladder 185 cm3	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

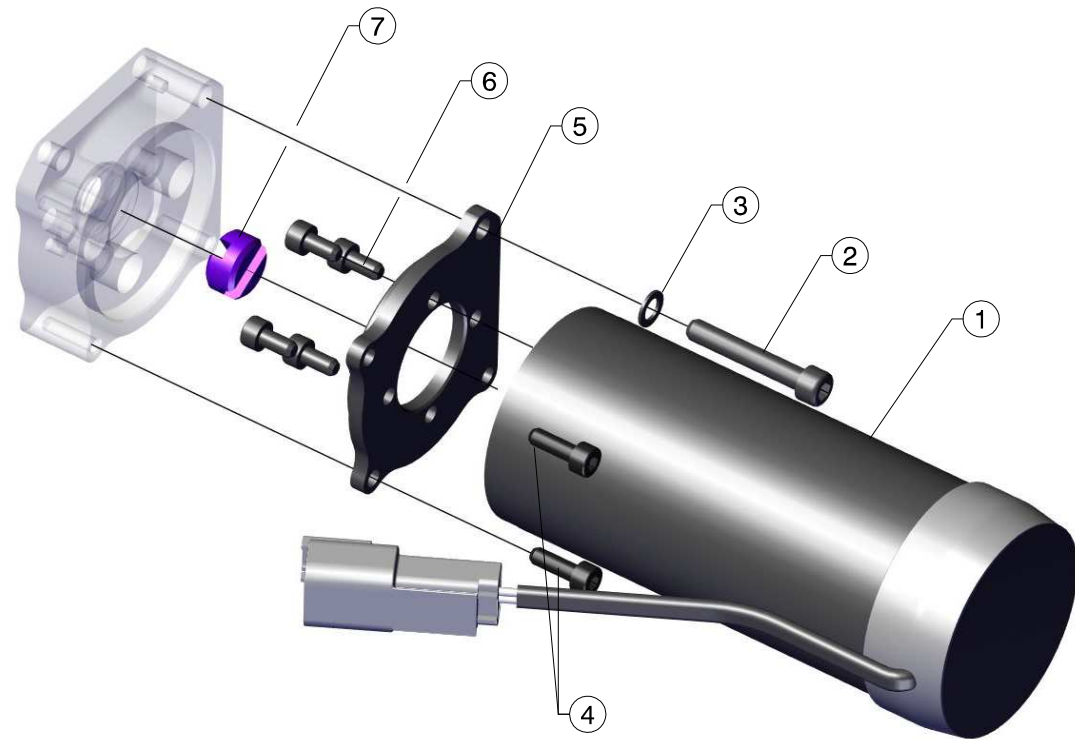
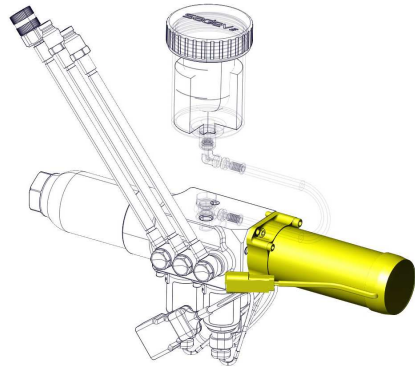


1C- Ensemble moteur



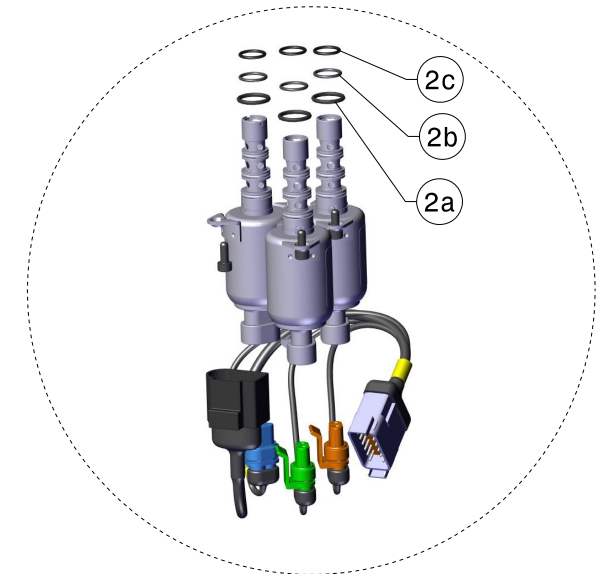
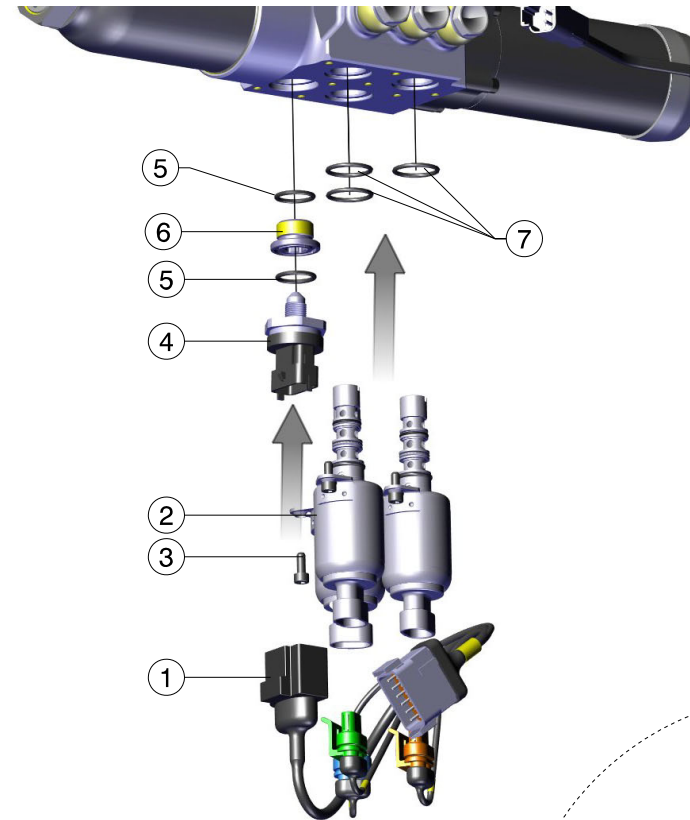
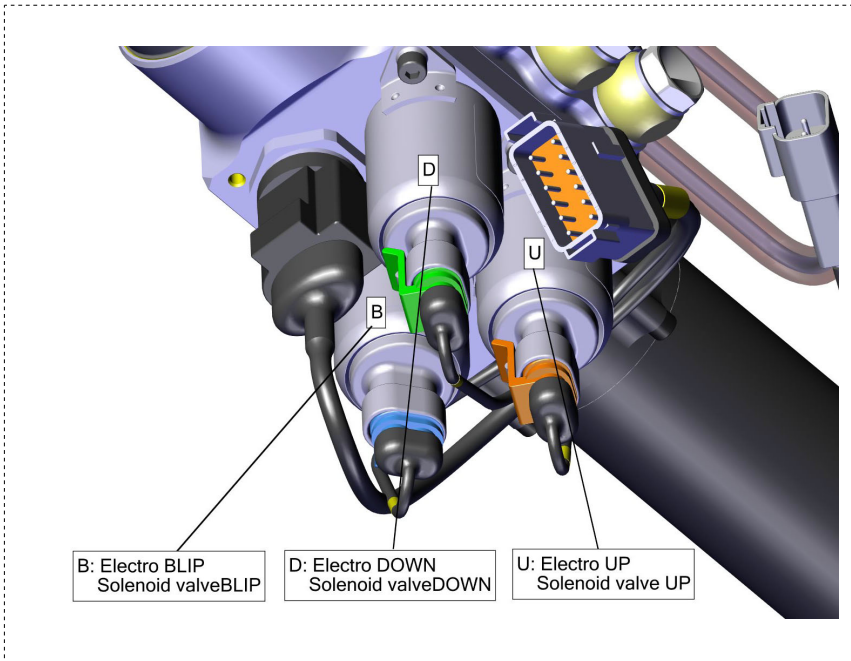
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049163	Ensemble moteur	1		
2	0301126	Vis CHC M5 x 30 cl 8.8 zingué noir	1		A la main
3	0599012	Rondelle SPS Ø05	1		
4	0301425	Vis CHC M4 x 12 cl 12.9 zingué noir	3		A la main
5	F9049160	Flasque moteur RE50	1		
6	0301467	Vis CHC M4 x 8 cl 8.8 zingué noir	4		A la main
7	F9049152	Accouplement	1	G.C	

1C- Engine assembly



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049163	Electrical motor	1		
2	0301126	CHc M5 x 30 cl 8.8 ZN screw	1		By hand
3	0599012	Ø05 SPS washer	1		
4	0301425	CHc M4 x 12 cl 12,9 screw	3		By hand
5	F9049160	Closing plate electrical motor	1		
6	0301467	CHc M4 x 8 cl 8.8 ZN screw	4		By hand
7	F9049152	Coupling	1	C.G	

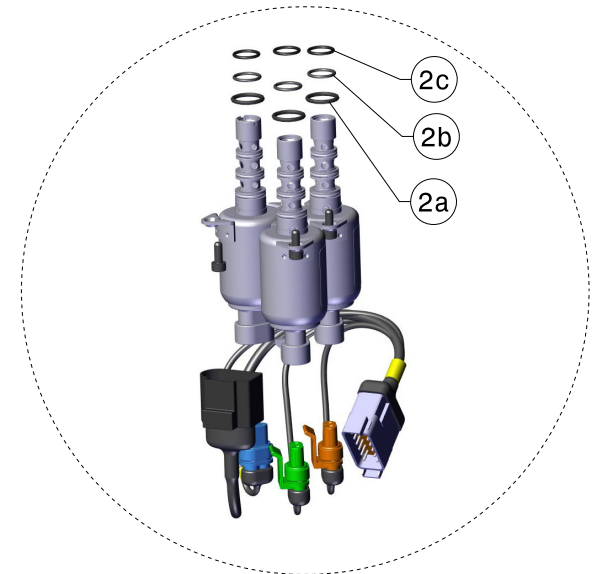
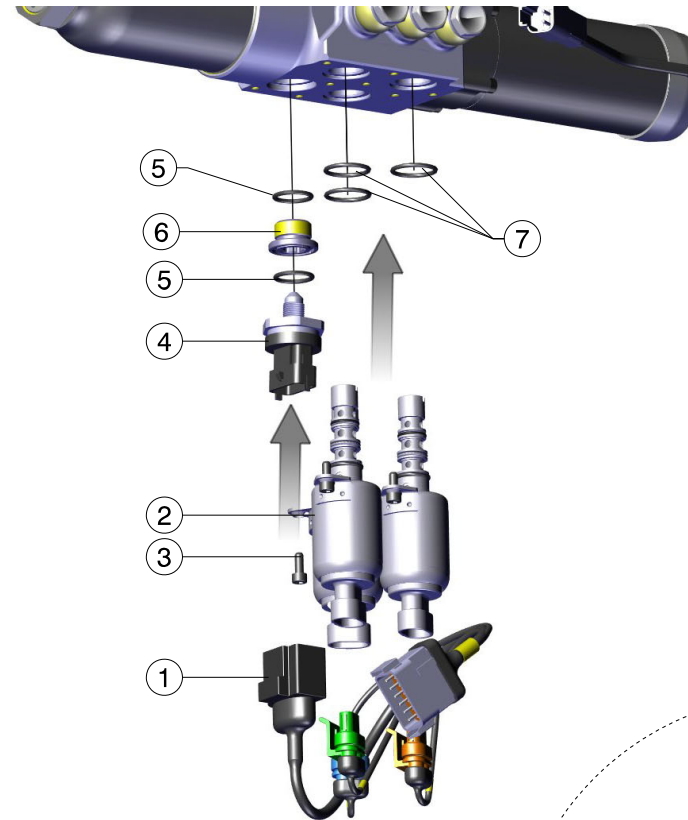
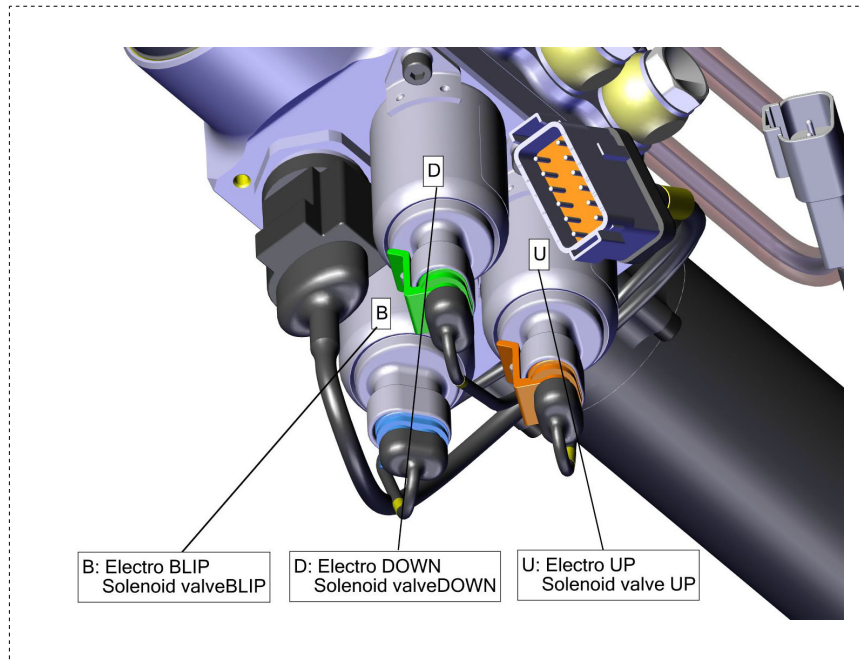
1DA- Ensemble 3 électrovannes capteur Bosch



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049726	Ensemble faisceau 3 électro. capteur Bosh connecteur 12 voies	1		
2	2201011	Electrovanne paddle shift	3		
	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	3		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	3		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	3		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	2201012	Capteur de pression paddle shift	1		30
5*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	2		
6	F9049093	Adaptateur capteur BOSCH	1		35
7*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	3		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

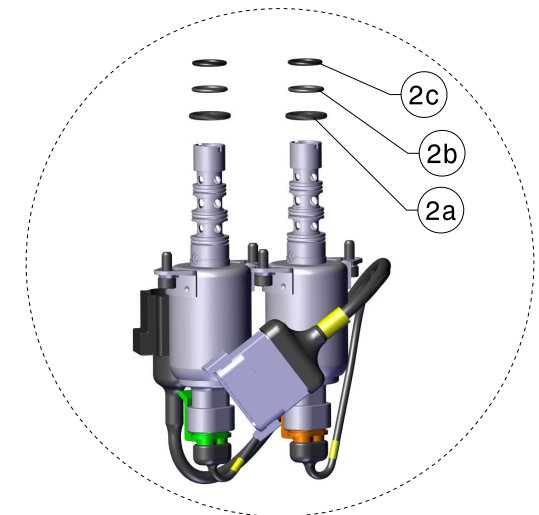
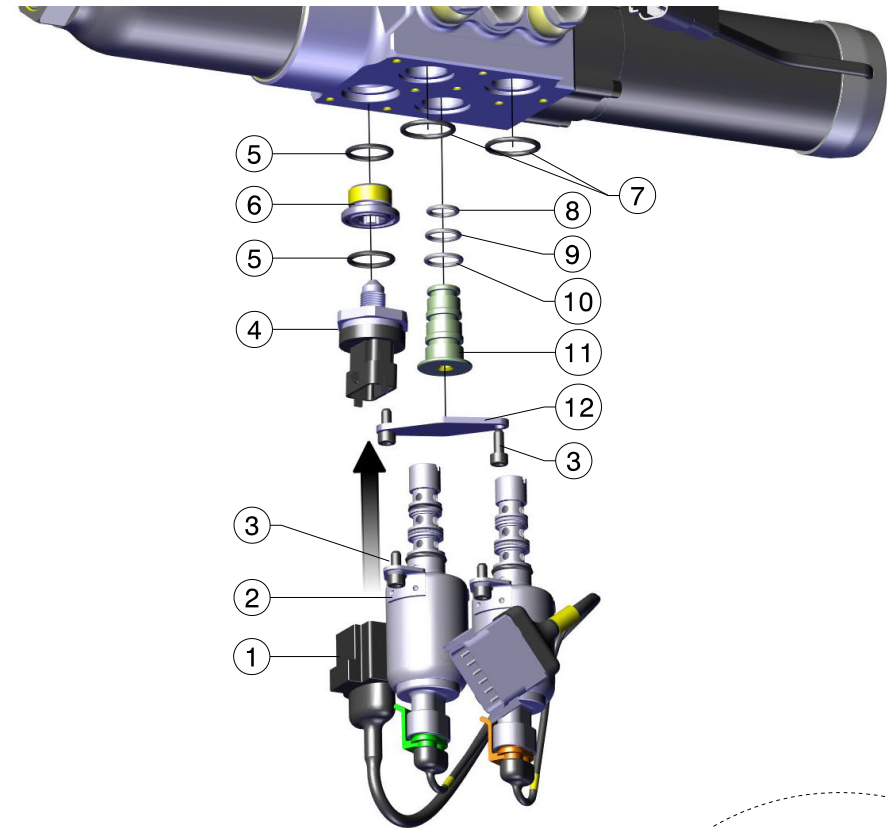
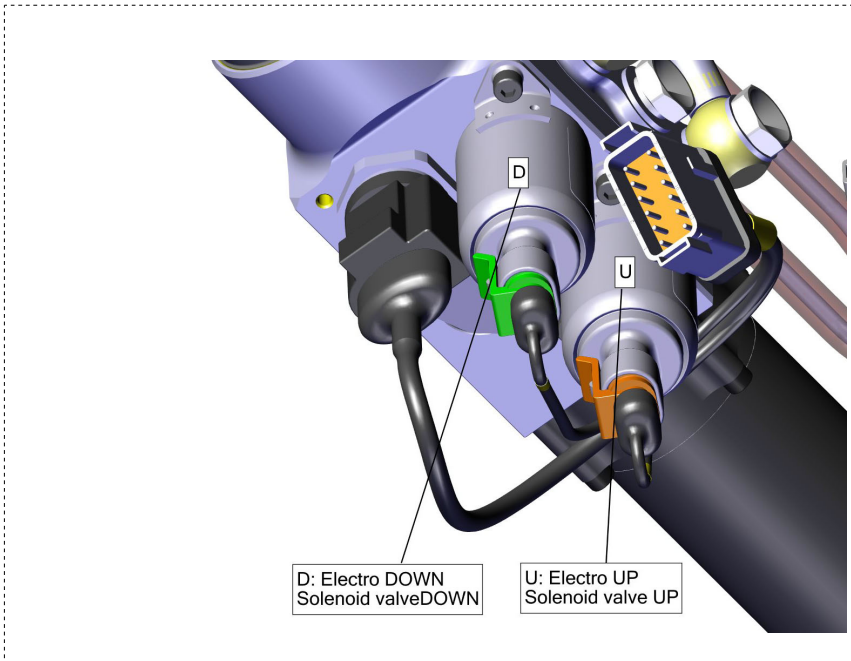
1DA- Set of 3 Bosch sensor solenoid valves



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049726	Solenoid valve 3 assembly. Bosh sensor 12-way connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	3		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	3		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	3		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	3		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12.9 ZN HK screw	6		By hand
4	2201012	Pressure sensor	1		30
5*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	2		
6	F9049093	BOSCH adaptor sensor	1		35
7*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	3		

(\* parts included in the rebuilt kits: KITREVBLOCHYDPSEVO

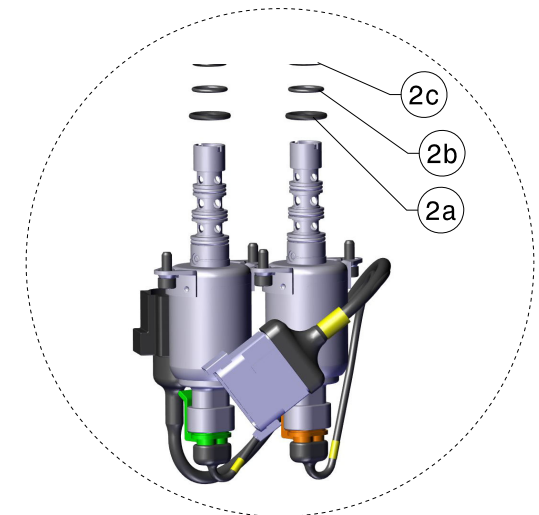
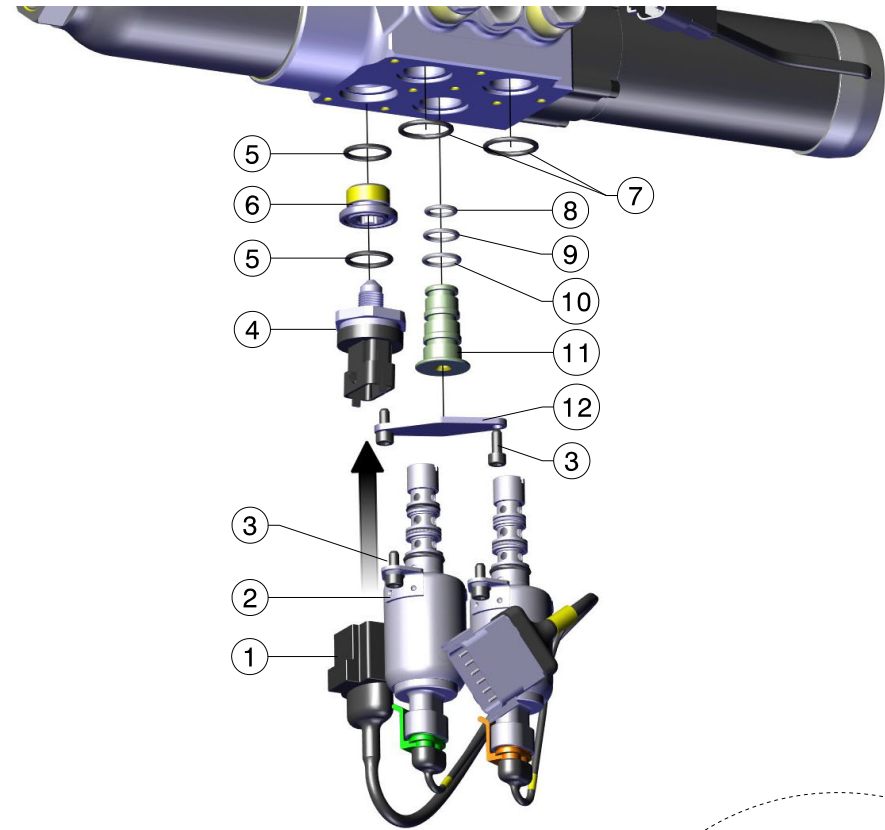
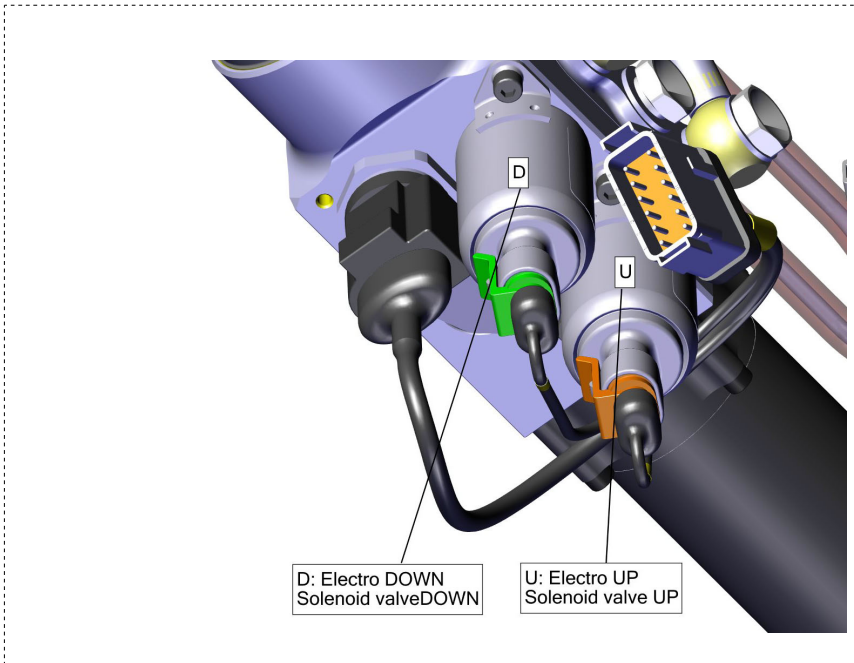
1DB- Ensemble 2 électrovannes capteur Bosch



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049727	Ensemble faisceau 2 électro. capteur Bosh connecteur 12 voies	1		
2	2201011	Electrovanne paddle shift	2		
	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	2		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	2		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	2		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	2201012	Capteur de pression paddle shift	1		30
5*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	2		
6	F9049093	Adaptateur capteur BOSCH	1		35
7*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	2		
8	0202067	Joint torique viton Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores	1		
9	0202066	Joint torique viton Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores	1		
10	0202065	Joint torique viton Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores	1		
11	F9049095	Bouchon obturateur électrovanne	1		
12	F9049096	Toile de maintien obturateur	1		

(\* ) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

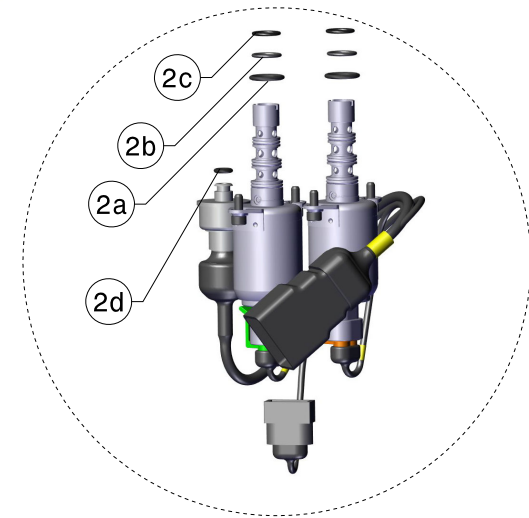
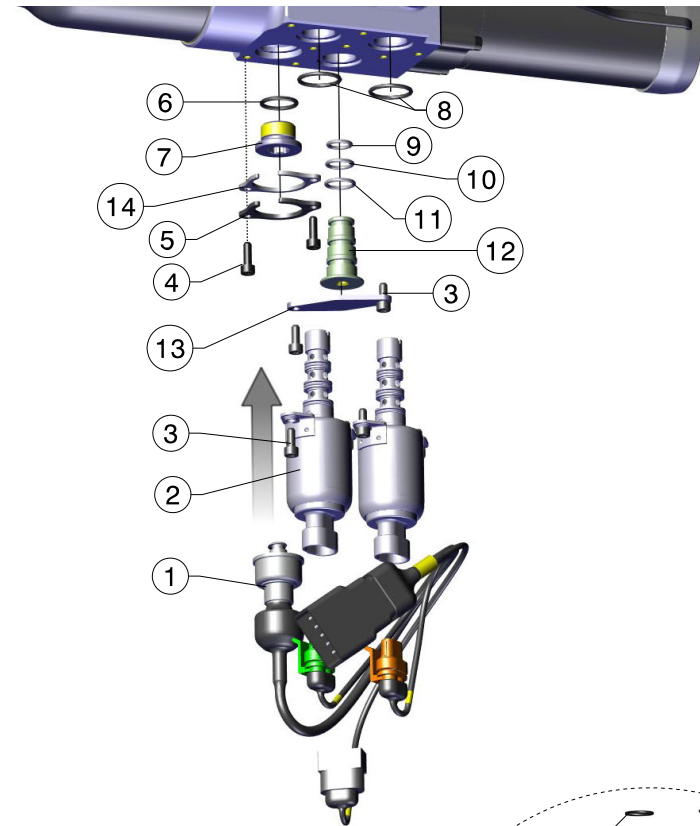
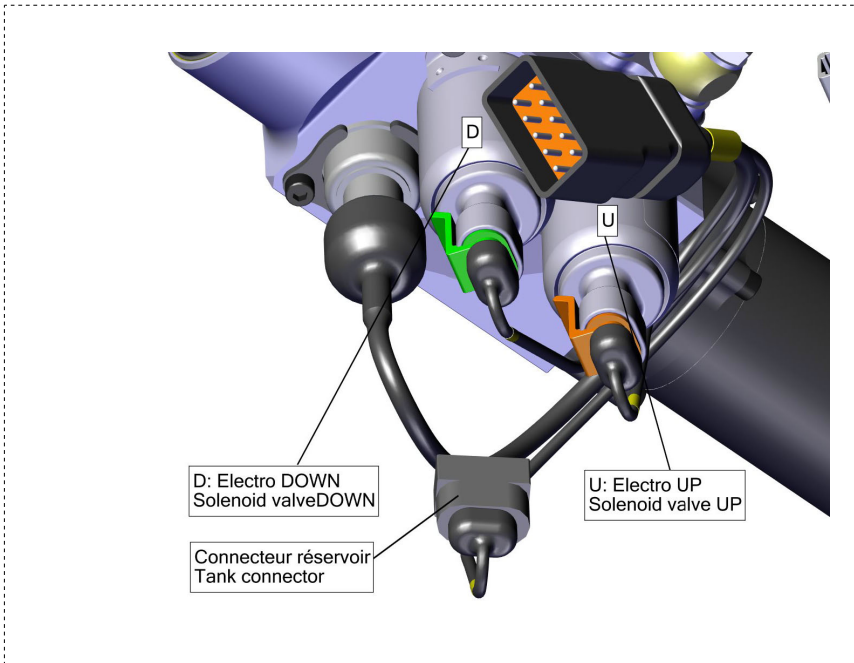
1DB- Set of 2 Bosch sensor solenoid valves



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049727	Solenoid valve 2 assembly, Bosh sensor 12-way connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	2		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	2		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	2		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	2		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12.9 ZN HK screw	6		By hand
4	2201012	Pressure sensor	1		30
5*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	2		
6	F9049093	BOSCH adaptator sensor	1		35
7*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	2		
8	0202067	Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
9	0202066	Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
10	0202065	Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores Viton o'ring	1		
11	F9049095	Solenoid plug	1		
12	F9049096	Retaining sheet	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

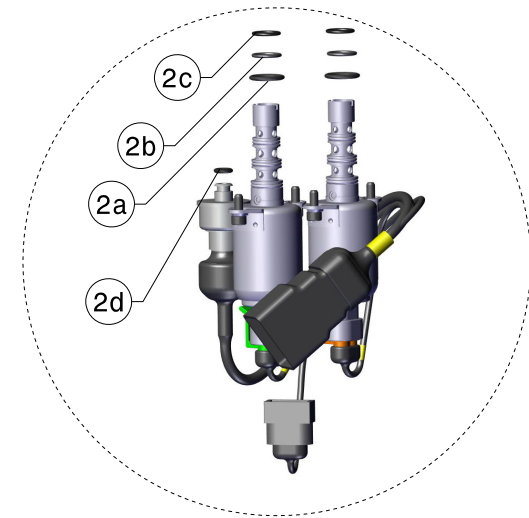
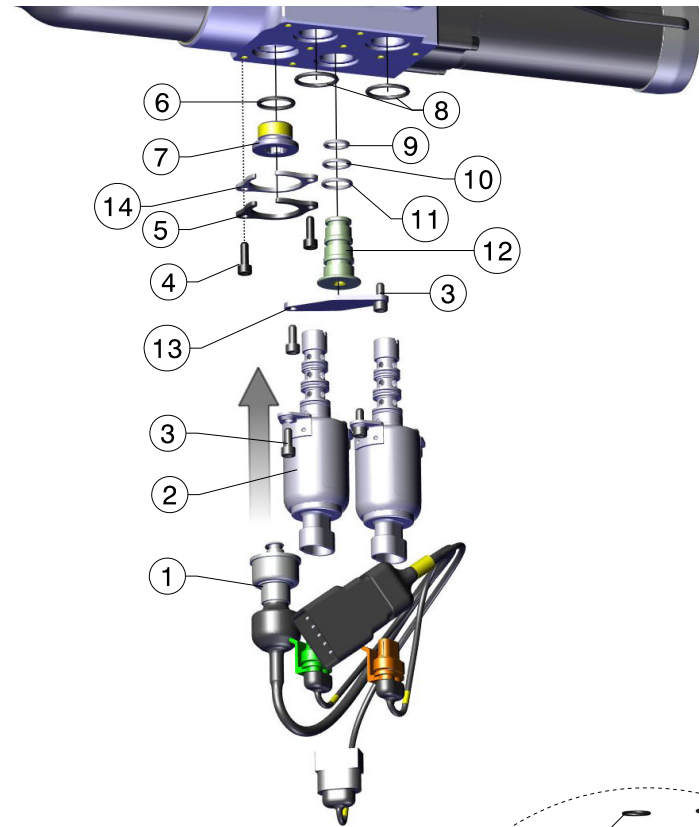
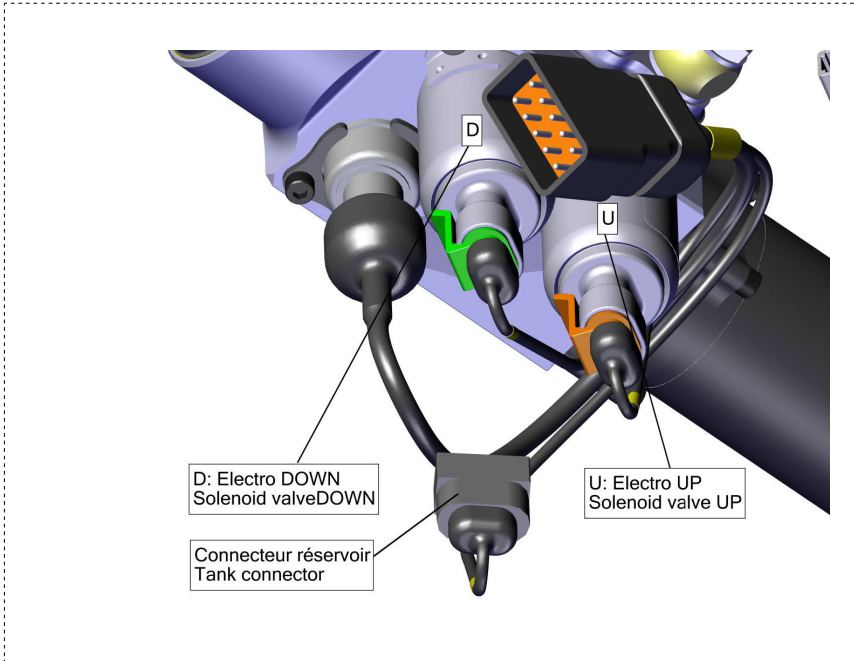
1DC- Ensemble 2 électrovannes capteur Borgwarner capteur réservoir



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049730	Ensemble faisceau 2 électro. capt réserv. Borgwarner connect 10 voies	1		
	2201011	Electrovanne paddle shift	2		
2	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	2		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	2		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	2		
	0201281	d Joint torique nitrile Ø 5 x 2	1		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	0301425	Vis CHC M4 x 12 cl 12.9 zingué noir	2		A la main
5	F9049090	Tole de maintien capteur	1		
6*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	1		
7	F9049094	Adaptateur capteur BORGWARNER	1		35
8*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	2		
9	0202067	Joint torique viton Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores	1		
10	0202066	Joint torique viton Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores	1		
11	0202065	Joint torique viton Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores	1		
12	F9049095	Bouchon obturateur électrovanne	1		
13	F9049096	Tole de maintien obturateur	1		
14	F9049089	Sous tole de maintien capteur	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

1DC- Set of 2 Borgwarner sensor solenoid valves + tank connector

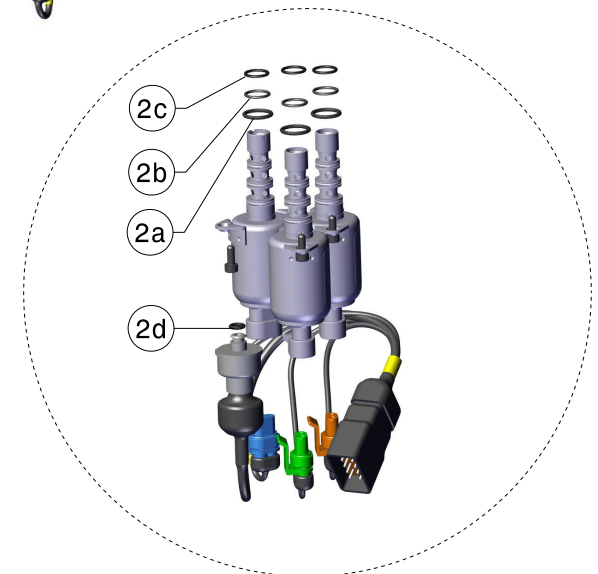
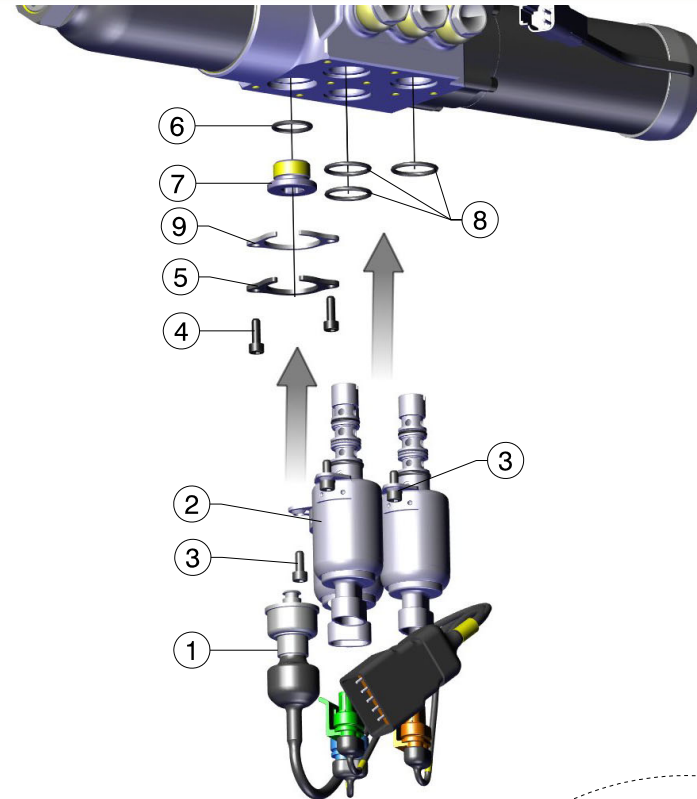
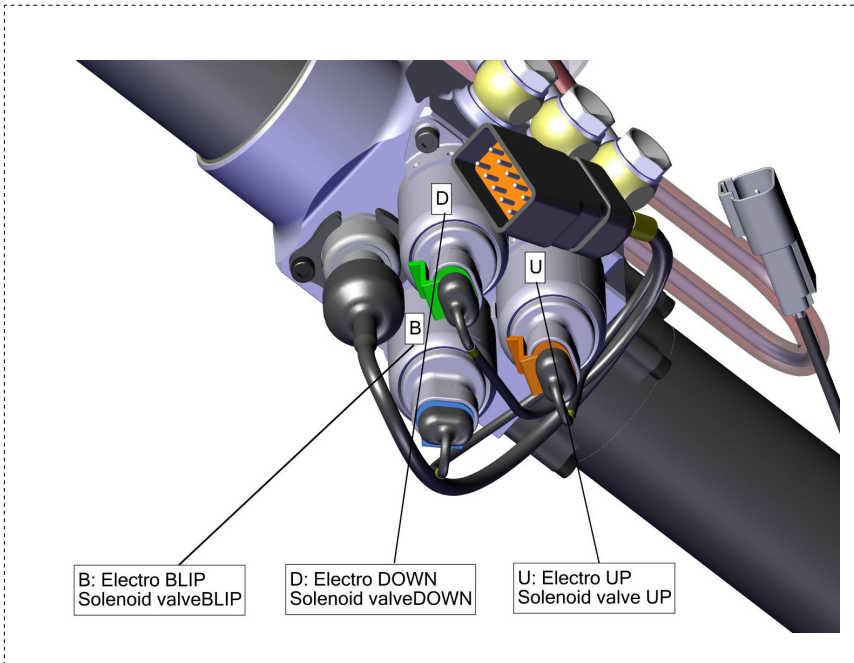


N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049730	Solenoid valve 2 assembly. Borgwamer sensor 10-way connector tank connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	2		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	2		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	2		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	2		
	0201281	d Ø 5 x 2 O'ring	1		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12.9 ZN HK screw	6		By hand
4	0301425	CHc M4 x 12 cl 12.9 screw	2		By hand
5	F9049090	Retaining sheet	1		
6*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	1		
7	F9049094	BORGWAGNER adaptator sensor	1		35
8*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	2		
9	0202067	Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
10	0202066	Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
11	0202065	Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores Viton o'ring	1		
12	F9049095	Solenoid plug	1		
13	F9049096	Retaining sheet	1		
14	F9049089	Under retaining sheet	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO



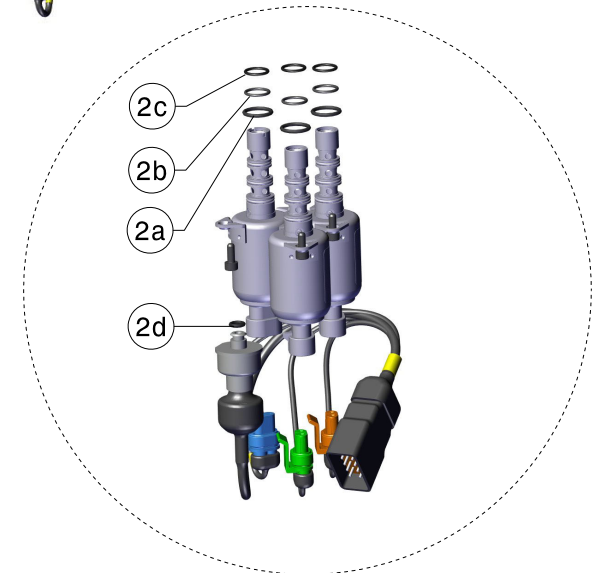
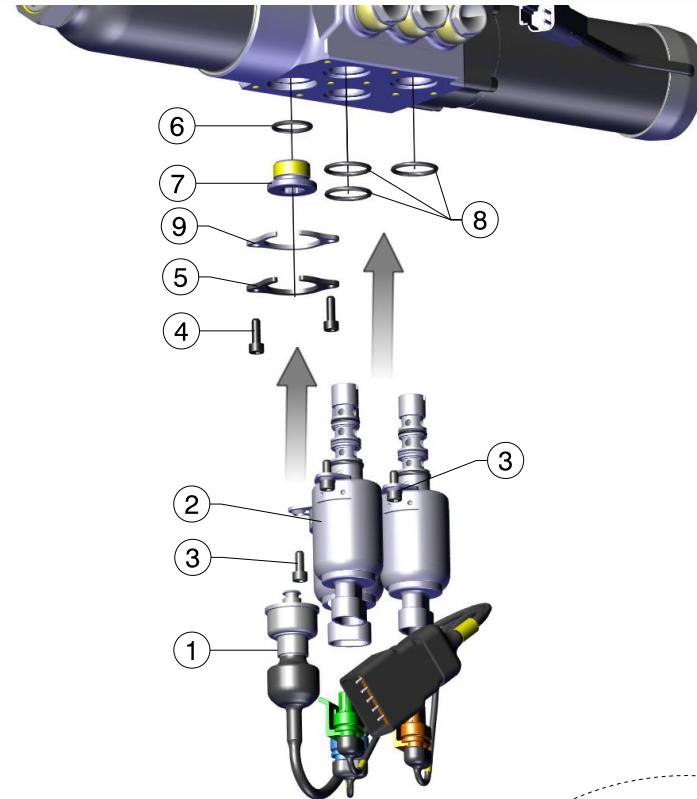
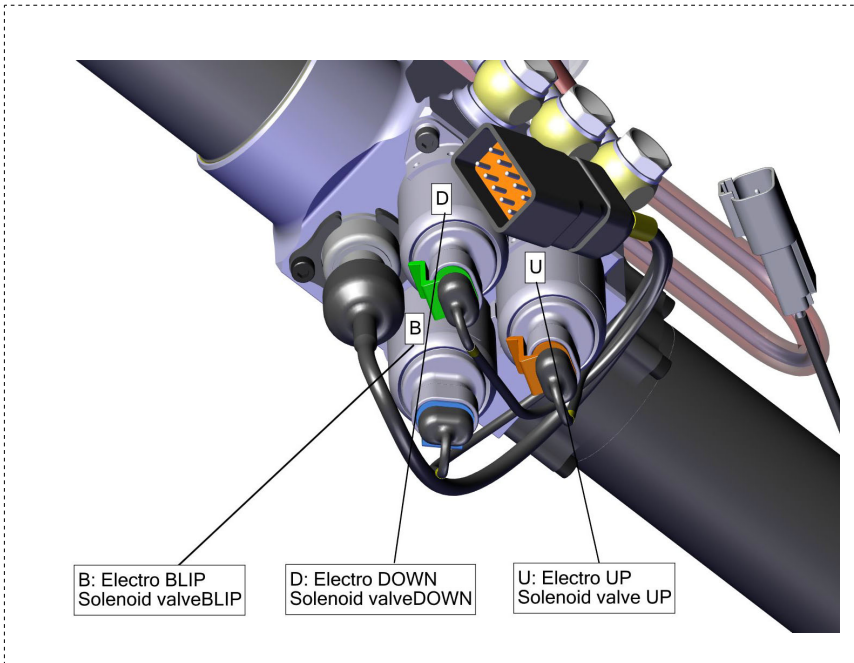
1DD- Ensemble 3 électrovannes capteur Borgwarner



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049728	Ensemble faisceau 3 électro Borgwarner connect 10 voies	1		
2	2201011	Electrovanne paddle shift	3		
	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	3		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	3		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	3		
	0201281	d Joint torique nitrile Ø 5 x 2	1		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	0301425	Vis CHC M4 x 12 cl 12.9 zingué noir	2		A la main
5	F9049090	Toile de maintien capteur	1		
6*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	1		
7	F9049094	Adaptateur capteur BORGWARNER	1		35
8*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	2		
9	F9049089	Sous toile de maintien capteur	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

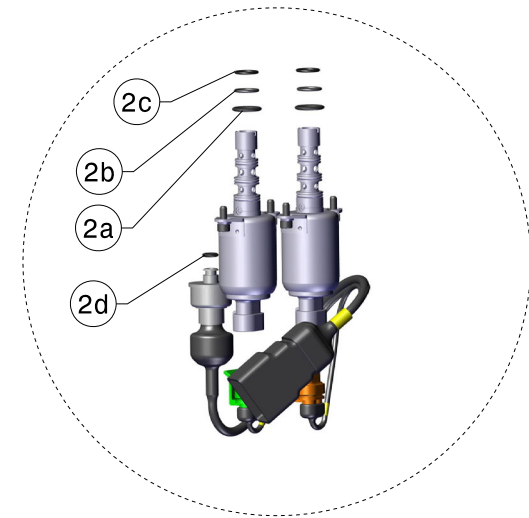
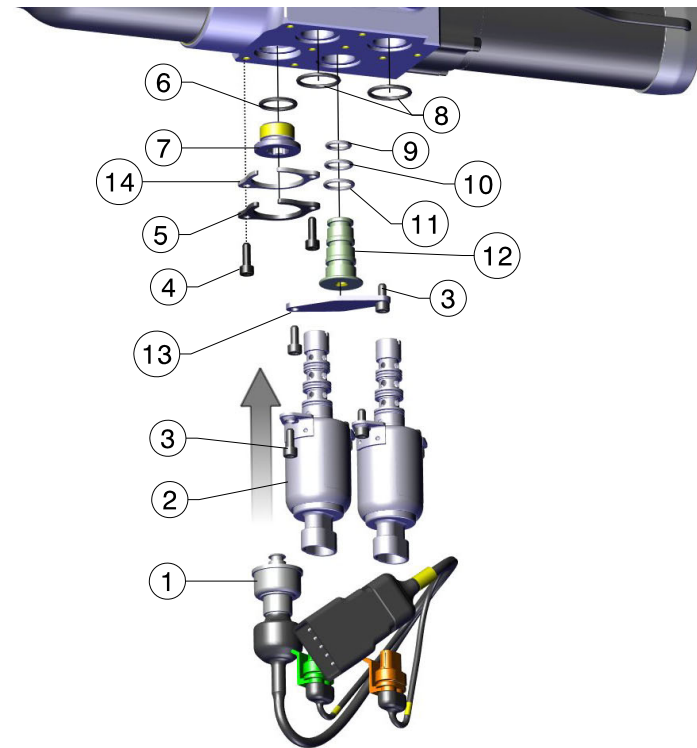
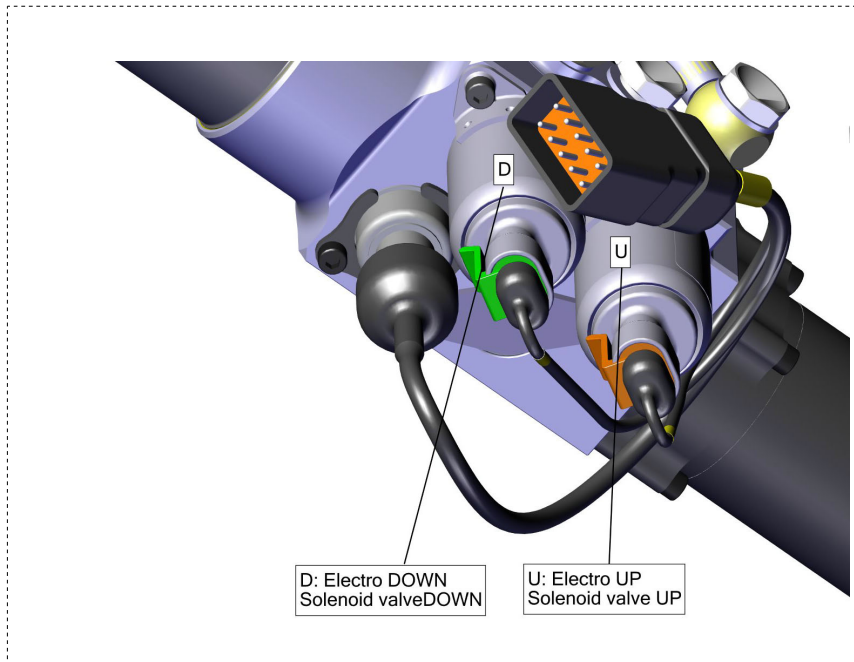
1DD- Set of 3 Borgwarner sensor solenoid valves



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049728	Solenoid valve 3 assembly .Borgwagner sensor 10-way connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	3		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	3		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	3		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	3		
	0201281	d O-ring Ø 5 x 2	1		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12.9 ZN HK screw	6		By hand
4	0301425	CHc M4 x 12 cl 12.9 screw	2		By hand
5	F9049090	Retaining sheet	1		
6*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	1		
7	F9049094	BORGWAGNER adaptor sensor	1		35
8*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	3		
9	F9049089	Under retaining sheet	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

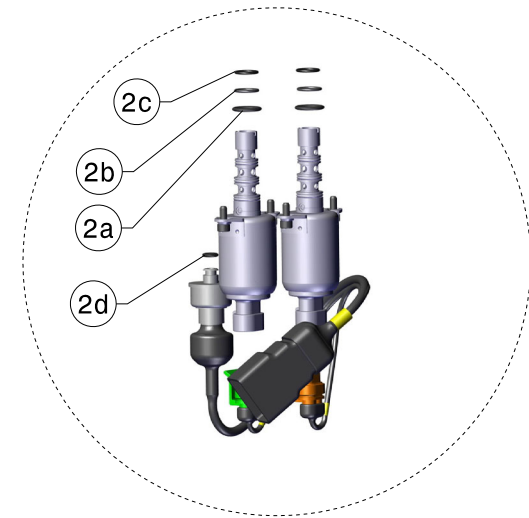
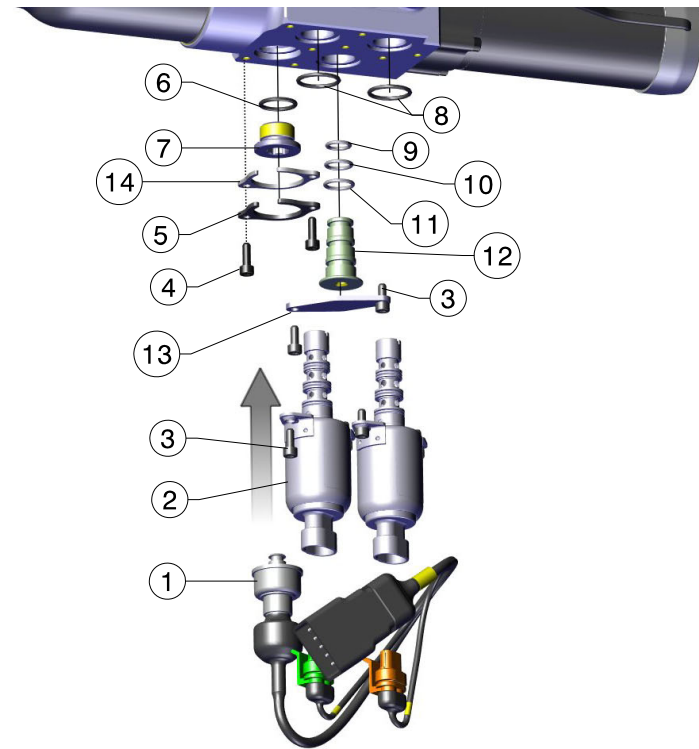
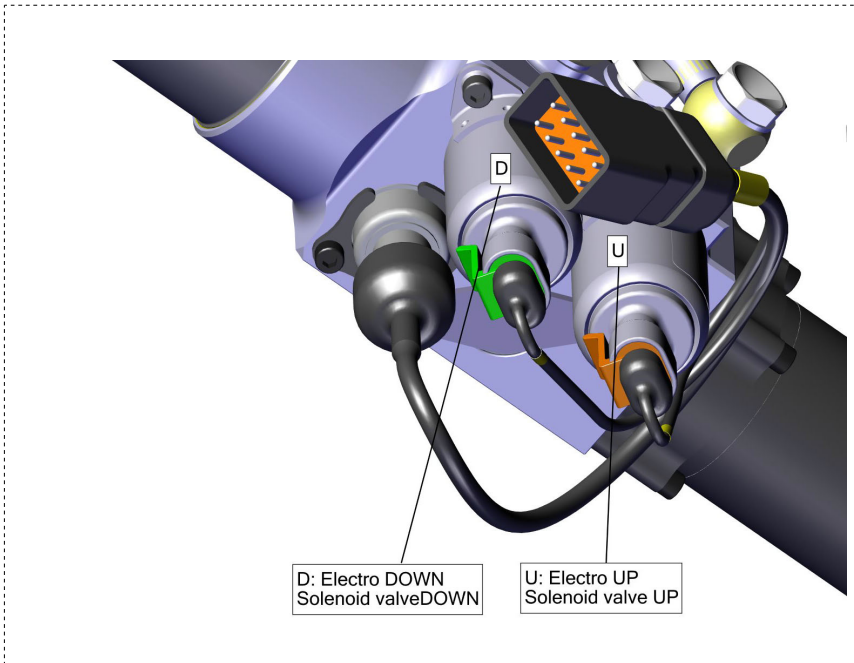
1DE- Ensemble 2 électrovannes capteur Borgwarner



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049729	Ensemble faisceau 2 électro. Borgwarner connect 10 voies	1		
2	2201011	Electrovanne paddle shift	2		
	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	2		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	2		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	2		
	0201281	d Joint torique nitrile Ø 5 x 2	1		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	0301425	Vis CHC M4 x 12 cl 12.9 zingué noir	2		A la main
5	F9049090	Toile de maintien capteur	1		
6*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	1		
7	F9049094	Adaptateur capteur BORGWARNER	1		35
8*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	2		
9	0202067	Joint torique viton Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores	1		
10	0202066	Joint torique viton Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores	1		
11	0202065	Joint torique viton Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores	1		
12	F9049095	Bouchon obturateur electrovanne	1		
13	F9049096	Toile de maintien obturateur	1		
14	F9049089	Sous toile de maintien capteur	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

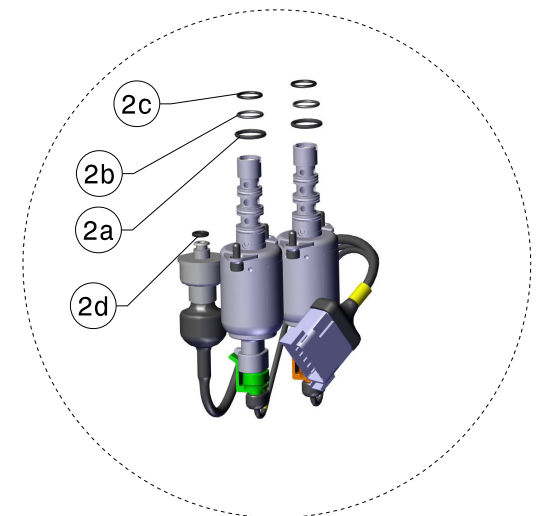
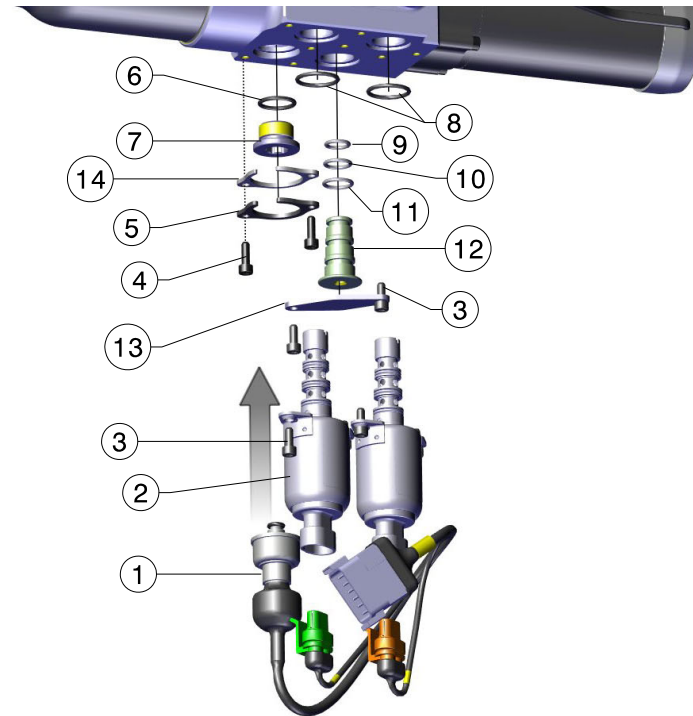
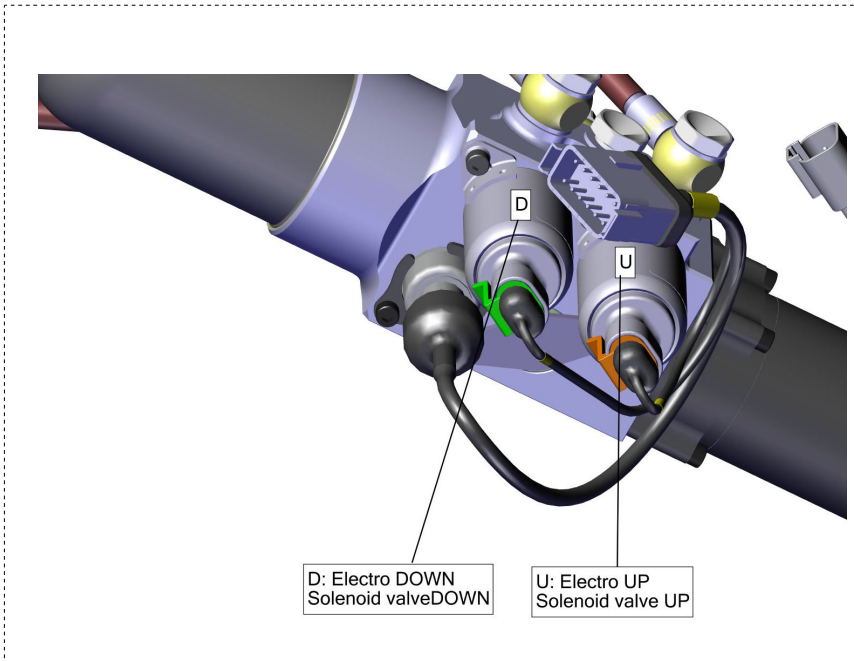
1DE- Set of 2 Borgwarner sensor solenoid valves



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049729	Solenoid valve 2 assembly. Borgwamer sensor 10-way connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	2		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	2		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	2		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	2		
	0201281	d O-ring Ø 5 x 2	1		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12.9 ZN HK screw	6		By hand
4	0301425	CHc M4 x 12 cl 12,9 screw	2		By hand
5	F9049090	Retaining sheet	1		
6*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	1		
7	F9049094	BORGWAGNER adaptor sensor	1		35
8*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	2		
9	0202067	Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
10	0202066	Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
11	0202065	Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores Viton o'ring	1		
12	F9049095	Solenoid plug	1		
13	F9049096	Retaining sheet	1		
14	F9049089	Under retaining sheet	1		

(\* ) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYPSEVO

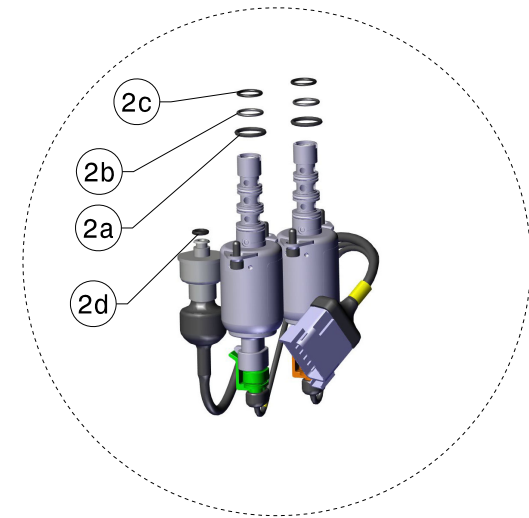
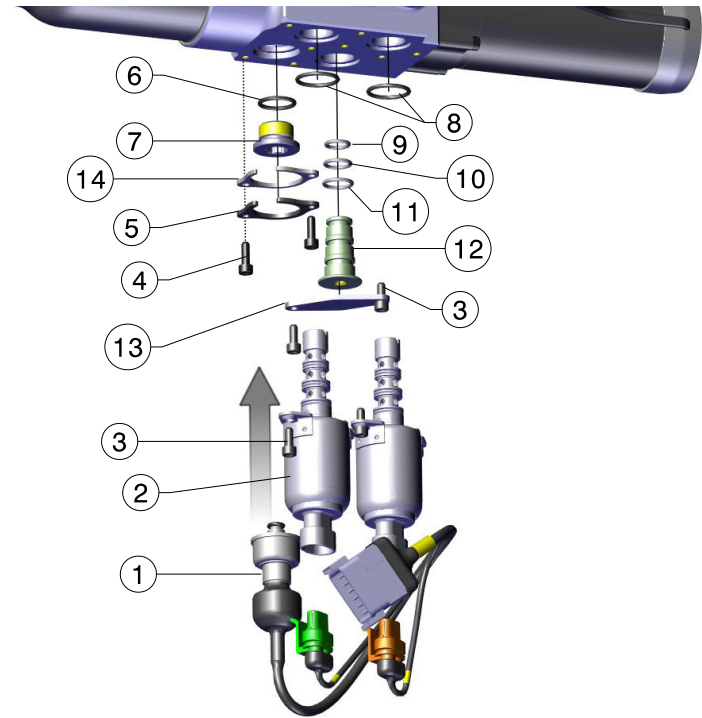
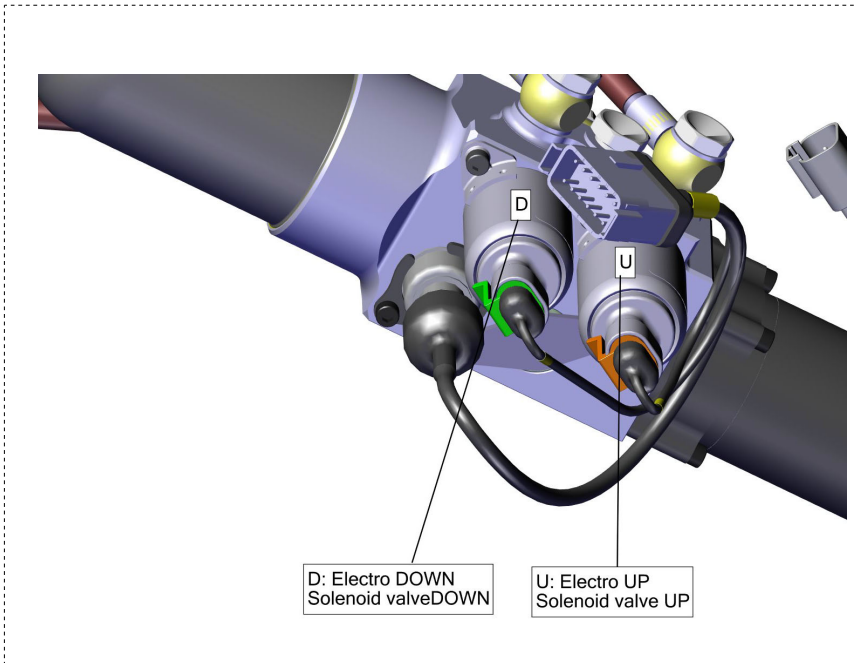
1DF- Ensemble 2 électrovannes capteur Borgwarner 12 voies



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049731	Ensemble faisceau 2 électro. Borgwarner connect 12 voies	1		
2	2201011	Electrovanne paddle shift	2		
	0202135	a Joint torique viton Ø 12,5 x 1,5	2		
	0202134	b Joint torique viton Ø 11,5 x 1,5	2		
	0202133	c Joint torique viton Ø 10,5 x 1,5	2		
	0201281	d Joint torique nitrile Ø 5 x 2	1		
3	0301512	Vis CHC M4 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	6		A la main
4	0301425	Vis CHC M4 x 12 cl 12.9 zingué noir	2		A la main
5	F9049090	Toile de maintien capteur	1		
6*	0201343	Joint torique nitrile Ø 15 x 2	1		
7	F9049094	Adaptateur capteur BORGWARNER	1		35
8*	0201033	Joint torique nitrile Ø 18 x 2	2		
9	0202067	Joint torique viton Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores	1		
10	0202066	Joint torique viton Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores	1		
11	0202065	Joint torique viton Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores	1		
12	F9049095	Bouchon obturateur électrovanne	1		
13	F9049096	Toile de maintien obturateur	1		
14	F9049089	Sous toile de maintien capteur	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

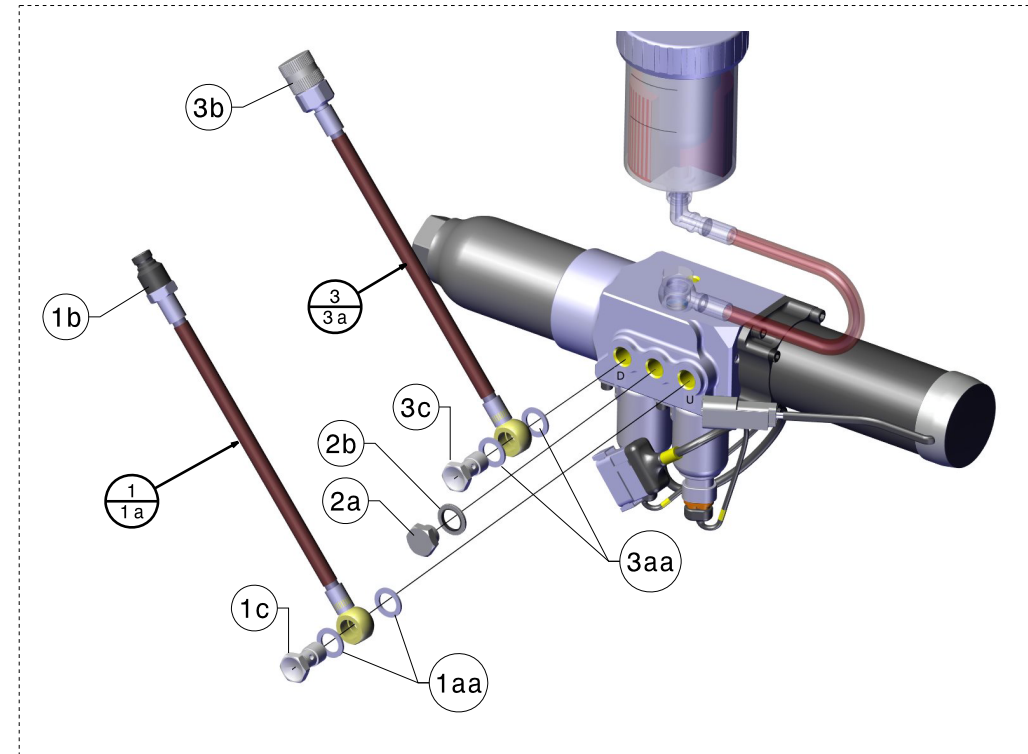
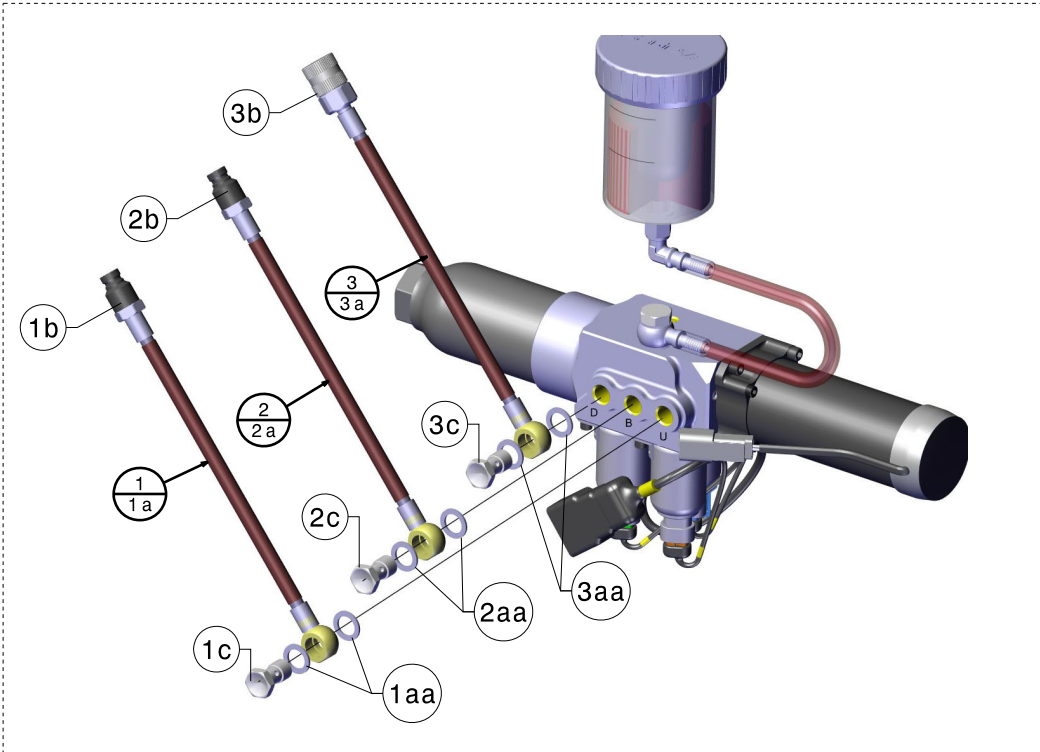
1DF- Set of 2 Borgwarner sensor solenoid valves 12 connectors pin



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049731	Solenoid valve 2 assembly. Borgwamer sensor 12-way connector	1		
2	2201011	Solenoid valve	2		
	0202135	a O-ring Ø12.5 x 1.5	2		
	0202134	b O-ring Ø11.5 x 1.5	2		
	0202133	c O-ring Ø10.5 x 1.5	2		
	0201281	d O-ring Ø 5 x 2	1		
3	0301512	CHc M4 x 10 cl 12,9 ZN HK screw	6		By hand
4	0301425	CHc M4 x 12 cl 12,9 screw	2		By hand
5	F9049090	Retaining sheet	1		
6*	0201343	Ø 15 x 2 O'ring	1		
7	F9049094	BORGWAGNER adaptor sensor	1		35
8*	0201033	Ø 18 x 2 O'ring	2		
9	0202067	Ø 9,52 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
10	0202066	Ø 10,82 x 1,78 - 70 shores Viton o'ring	1		
11	0202065	Ø 11,89 x 1,78 - 80 shores Viton o'ring	1		
12	F9049095	Solenoid plug	1		
13	F9049096	Retaining sheet	1		
14	F9049089	Under retaining sheet	1		

(\* parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

## 1E- Ensemble durites



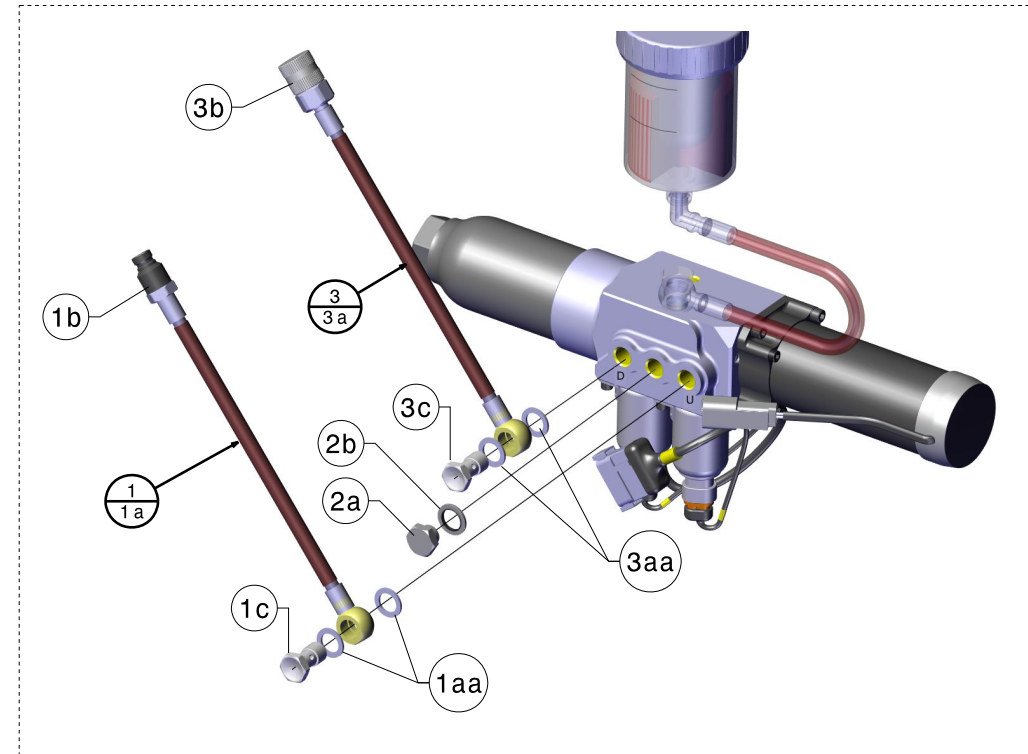
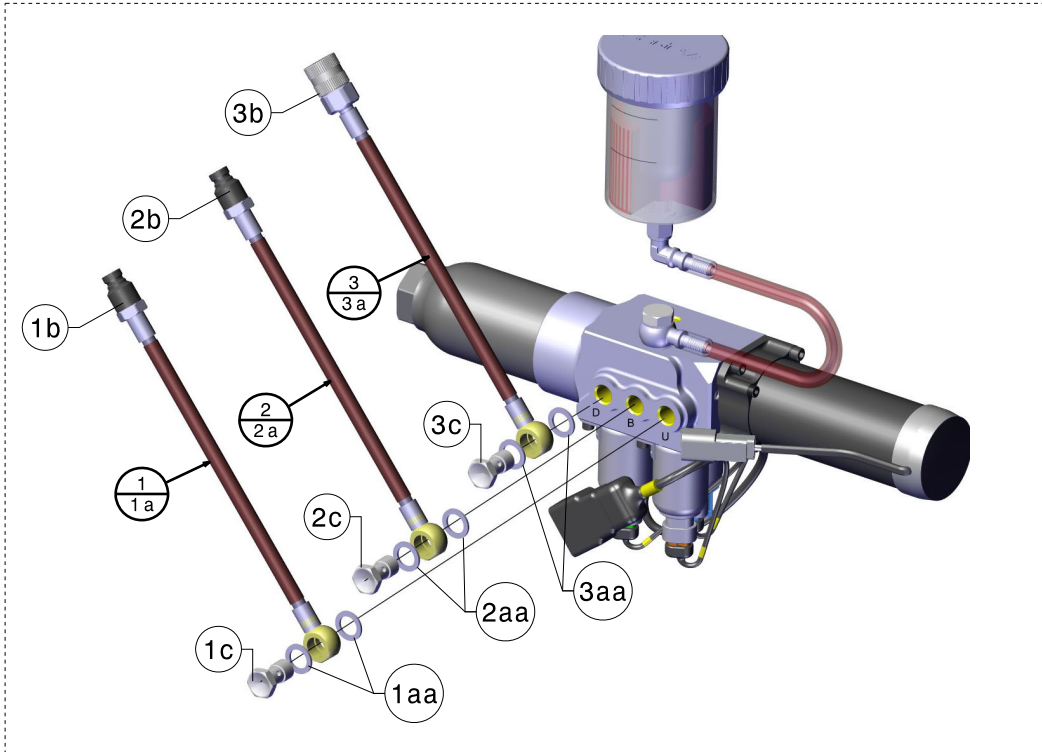
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
<b>PADDLE SHIFT 3 ELECTROVANNES</b>					
1	F9049505	Demi-durite male dash 04 assemblée	1		
	F9049500	a Demi-durite série 600 Dash04	1		
	0299008	aa* Joint d'étanchéité M12	2		
	9999945	b Coupleur hydraulique mâle 1/8 G cylindrique droit	1		
	F9049511	c Vis banjo M12x150 Dash04	1		A la main
2	F9049507	Demi-durite male dash 03 équipée	1		
	F9049501	a Demi-durite série 600 Dash03	1		
	0299008	aa* Joint d'étanchéité M12	2		
	9999945	b Coupleur hydraulique mâle 1/8 G cylindrique droit	1		
	F9049511	c Vis banjo M12x150 Dash04	1		A la main
3	F9049506	Demi-durite femelle dash 04 équipée	1		
	F9049502	a Demi-durite série 600 Dash04	1		
	0299008	aa* Joint d'étanchéité M12	2		
	9999944	b Coupleur hydraulique femelle 1/8 G cylindrique droit	1		
	F9049511	c Vis banjo M12x150 Dash04	1		A la main

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
<b>PADDLE SHIFT 2 ELECTROVANNES</b>					
1	F9049505	Demi-durite male dash 04 assemblée	1		
	F9049500	a Demi-durite série 600 Dash04	1		
	0299008	aa* Joint d'étanchéité M12	2		
	9999945	b Coupleur hydraulique mâle 1/8 G cylindrique droit	1		
	F9049511	c Vis banjo M12x150 Dash04	1		A la main
2	F0031093	a Bouchon M12x125	1		A la main
	0599058	b Rondelle d'étanchéité BS-12 ( 12,7 x 19 x 1,5 )	1		
3	F9049506	Demi-durite femelle dash 04 équipée	1		
	F9049502	a Demi-durite série 600 Dash04	1		
	0299008	aa* Joint d'étanchéité M12	2		
	9999944	b Coupleur hydraulique femelle 1/8 G cylindrique droit	1		
	F9049511	c Vis banjo M12x150 Dash04	1		A la main

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

## 1E- Hose assembly

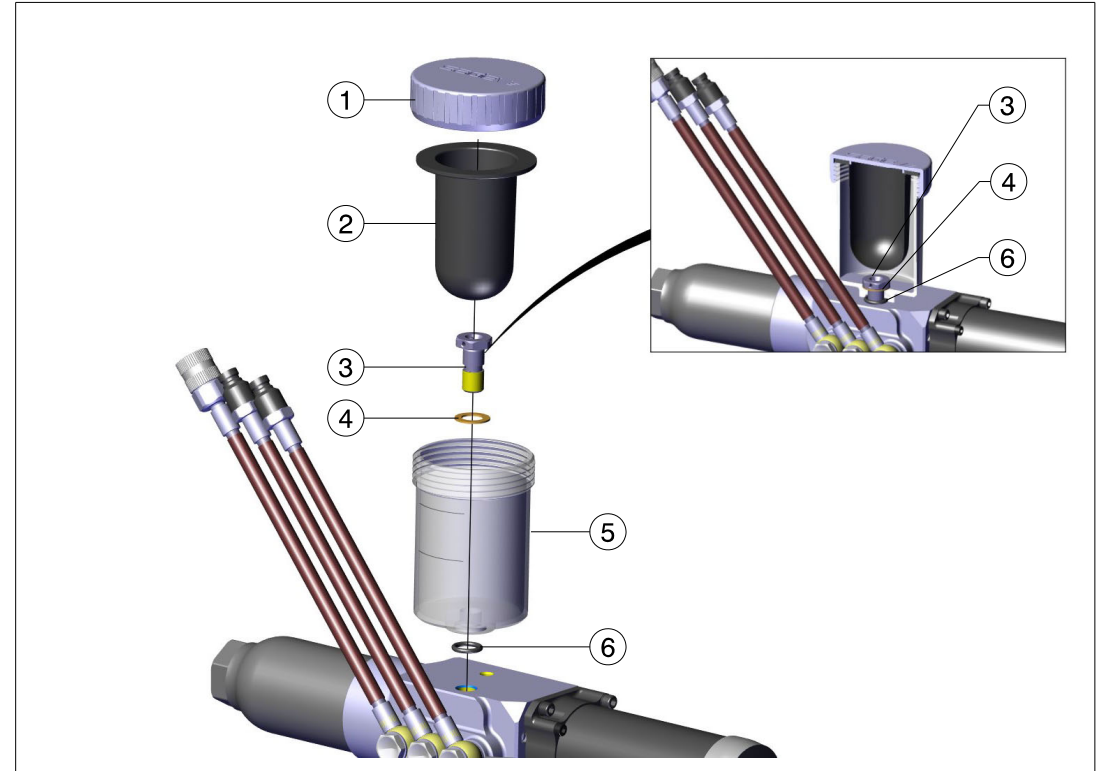
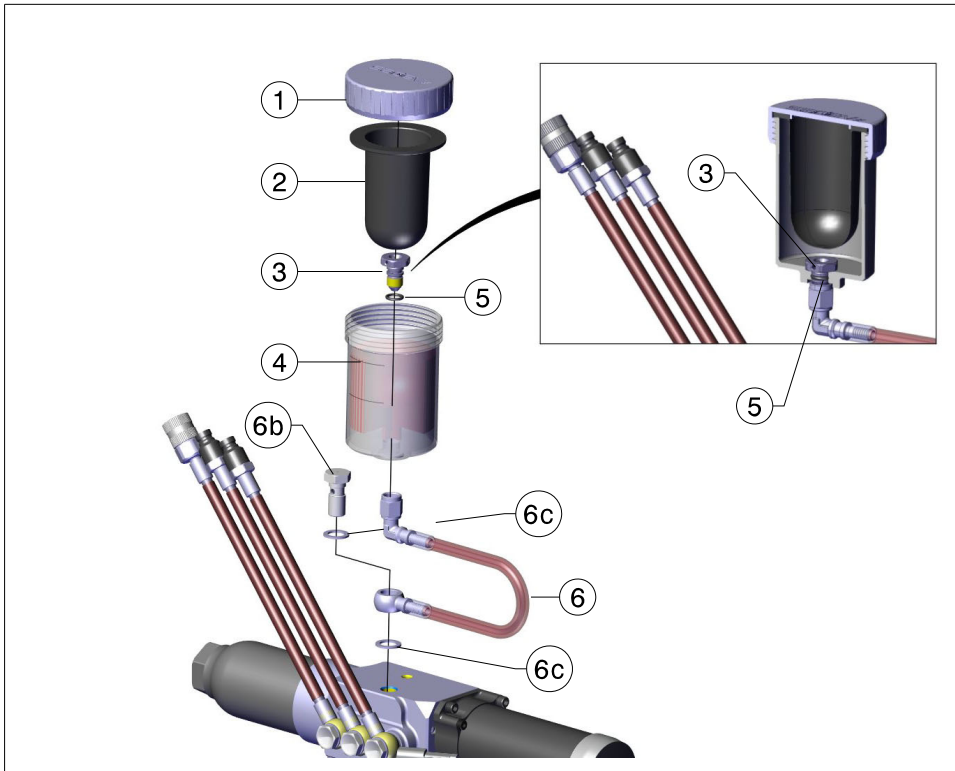


N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
<b>PADDLE SHIFT 3 SOLENOID VALVES</b>					
1	F9049505	Half male hose assembly Dash04	1		
	F9049500	a half male hose Dash04	1		
	0299008	aa Aluminium O'ring banjo	2		
	9999945	b Coupler male 1/8 G	1		
	F9049511	c M12x150 bolt banjo	1		By hand
2	F9049507	Half male hose assembly Dash03	1		
	F9049501	a Half male hose Dash03	1		
	0299008	aa Aluminium O'ring banjo	2		
	9999945	b Coupler male 1/8 G	1		
	F9049511	c M12x150 bolt banjo	1		By hand
3	F9049506	Half female hose assembly Dash04	1		
	F9049502	a half female hose Dash04	1		
	0299008	aa Aluminium O'ring banjo	2		
	9999944	b Female coupler 1/8 G	1		
	F9049511	c M12x150 bolt banjo	1		By hand
(*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO					

N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
<b>PADDLE SHIFT 2 SOLENOID VALVES</b>					
1	F9049505	Half male hose assembly Dash04	1		
	F9049500	a half male hose Dash04	1		
	0299008	aa* Aluminium O'ring banjo	2		
	9999945	b Coupler male 1/8 G	1		
	F9049511	c M12x150 bolt banjo	1		By hand
2	F0031093	a M12x125 Plug	1		By hand
	0599058	b BS-12 ( 12,7 x 19 x 1,5 ) Seal washer	1		
3	F9049506	Half female hose assembly Dash04	1		
	F9049502	a Half female hose Dash04	1		
	0299008	aa* Aluminium O'ring banjo	2		
	9999944	b Female coupler 1/8 G	1		
	F9049511	c M12x150 bolt banjo	1		By hand
(*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO					



## 1FA- Ensemble réservoir



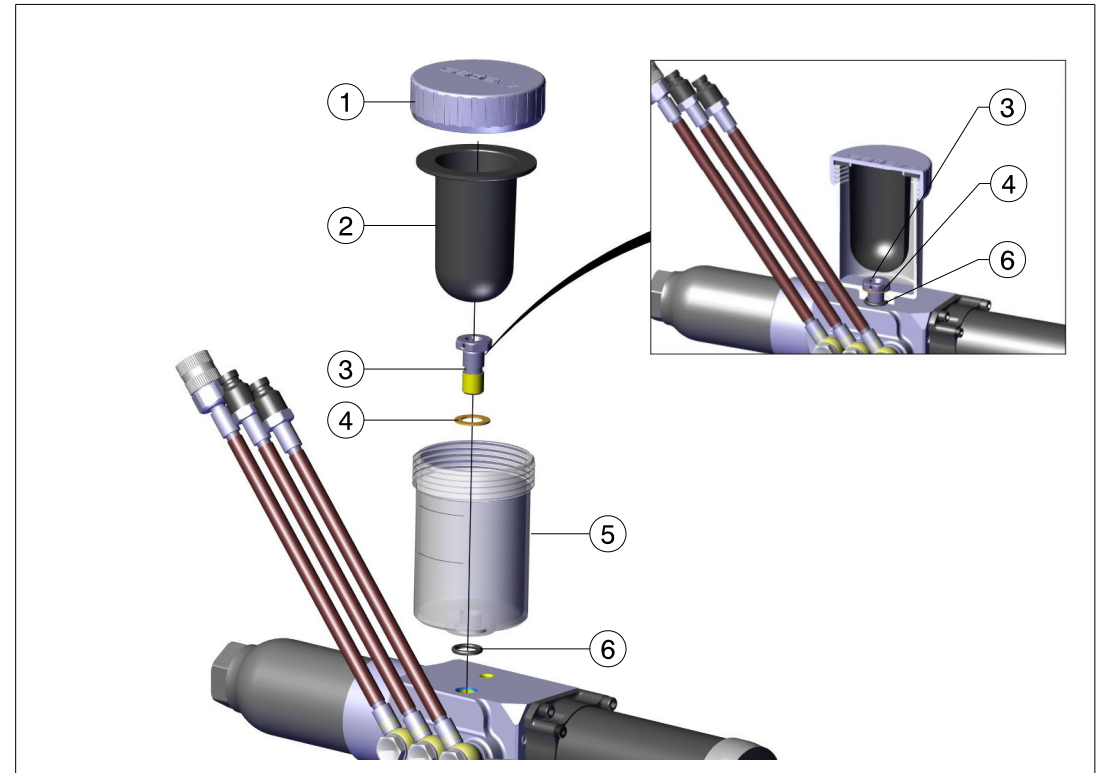
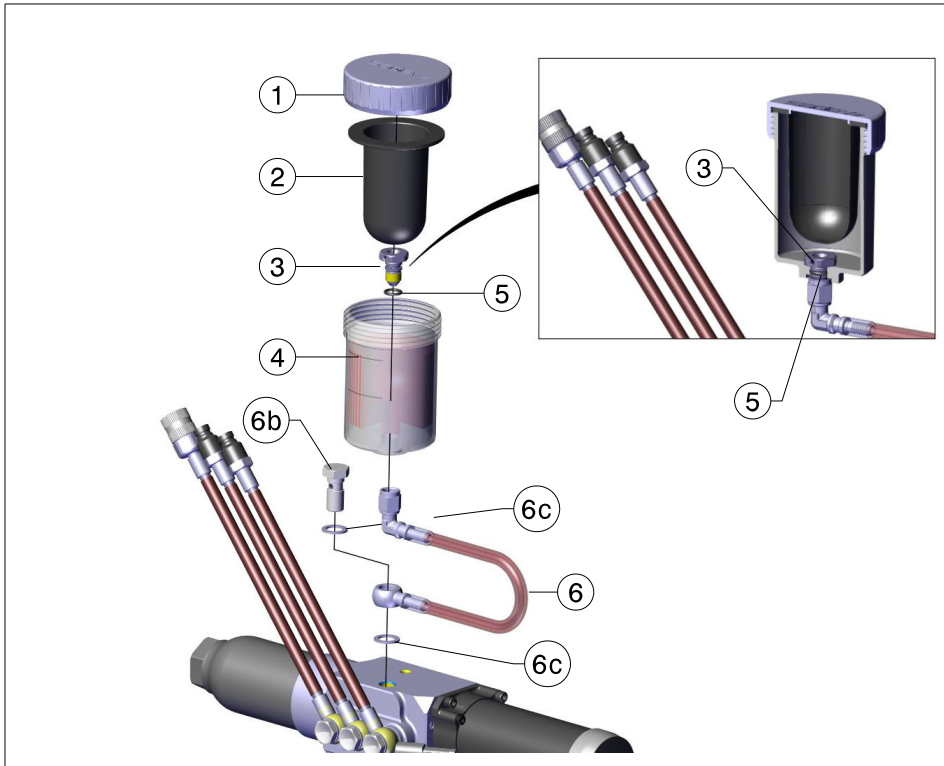
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049412	Couvercle réservoir plastique 245cm3	1		
2	F9049413	Compensateur de pression nitrile 50 shores ép. 0,45 mm	1		
3	F9049416	Vis de réservoir déporté	1		A la main
4	F9049411	Corps de réservoir plastique 245cm3	1		
5*	0201140	Joint torique nitrile Ø 9 x 2	1		
6	F9049577	Ensemble durite réservoir plastique banjo raccord 90°	1		
	0399012	a Vis banjo M12	1		A la main
	0299008	b* Joint d'étanchéité M12	2		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049412	Couvercle réservoir plastique 245cm3	1		
2	F9049413	Compensateur de pression nitrile 50 shores ép. 0,45 mm	1		
3	F9049414	Vis de réservoir	1		28
4*	0599043	Rondelle cuivre 12,5 x 20 x 1	1		
5	F9049411	Corps de réservoir plastique 245cm3	1		
6*	0201001	Joint torique nitrile Ø 12,1 x 2,7	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

1FA -Tank assembly



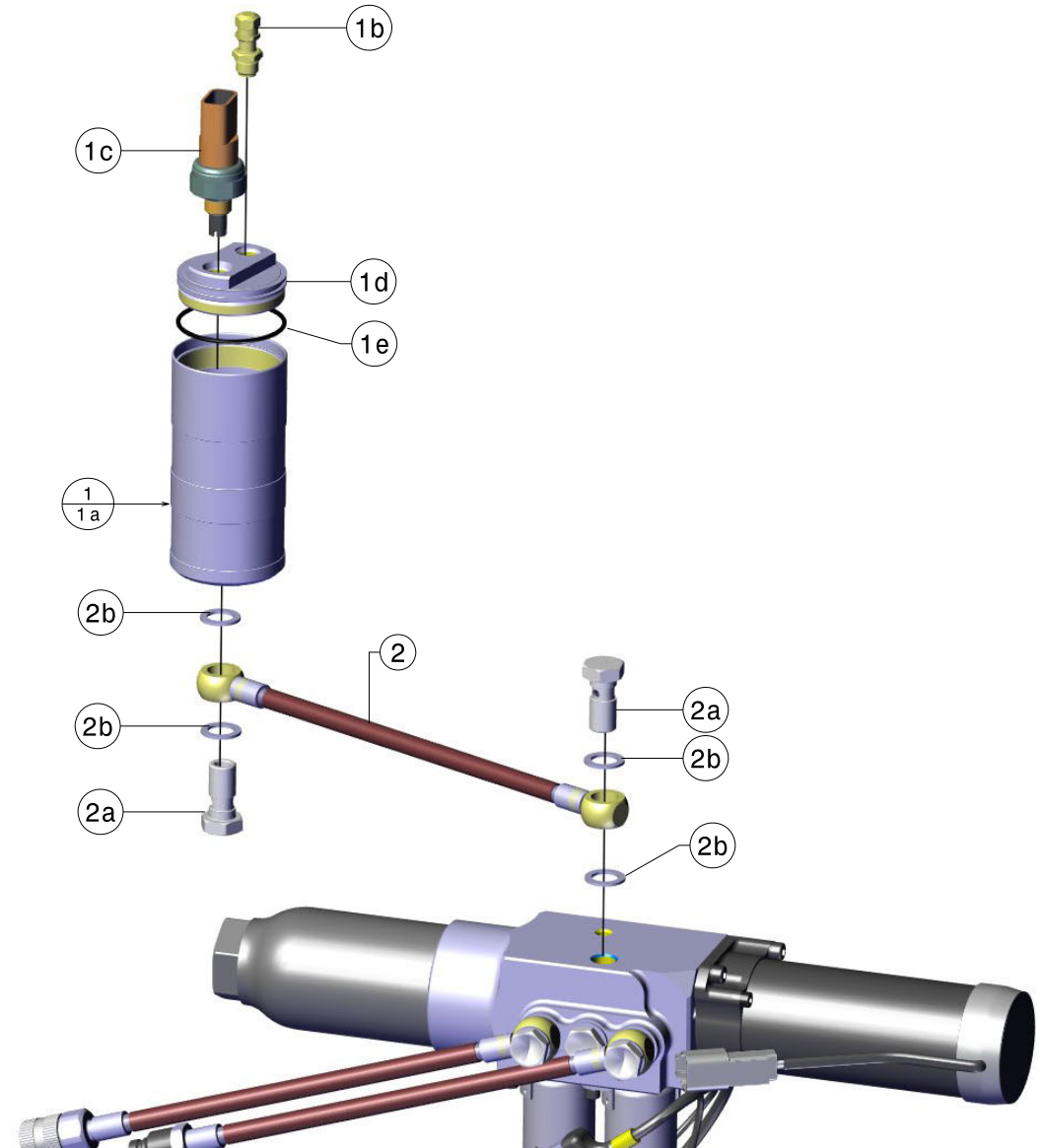
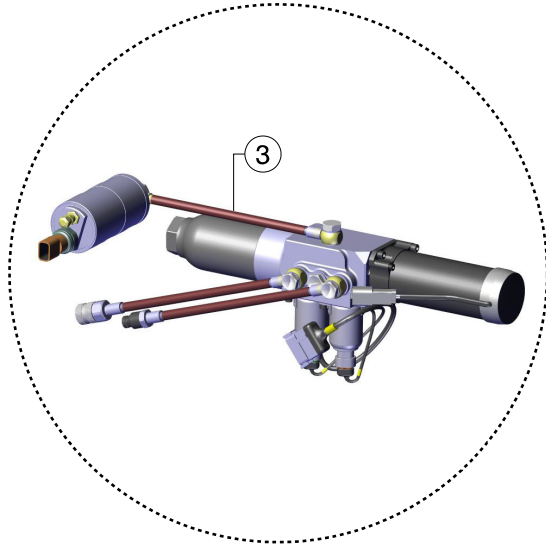
N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049412	Plastic tank cover 245cm3	1		
2	F9049413	Nitrile pressure compensator thick. 0,45 mm	1		
3	F9049416	Tank screw "offset tank"	1		By hand
4	F9049411	Plastic tank body 245cm3	1		
5*	0201140	Ø 9 x 2 O'ring	1		
6	F9049577	Plastic tank hose banjo raccord 90°	1		
	0399012	a M12 Banjo screw	1		By hand
	0299008	b* M12 Seal O'ring	2		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049412	Plastic tank cover 245cm3	1		
2	F9049413	Nitrile pressure compensator thick. 0,45 mm	1		
3	F9049414	Tank screw	1		28
4*	0599043	12,5 x 20 x 1 Copper washer	1		
5	F9049411	Plastic tank body 245cm3	1		
6*	0201001	Ø 12,1 x 2,7 O'ring	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

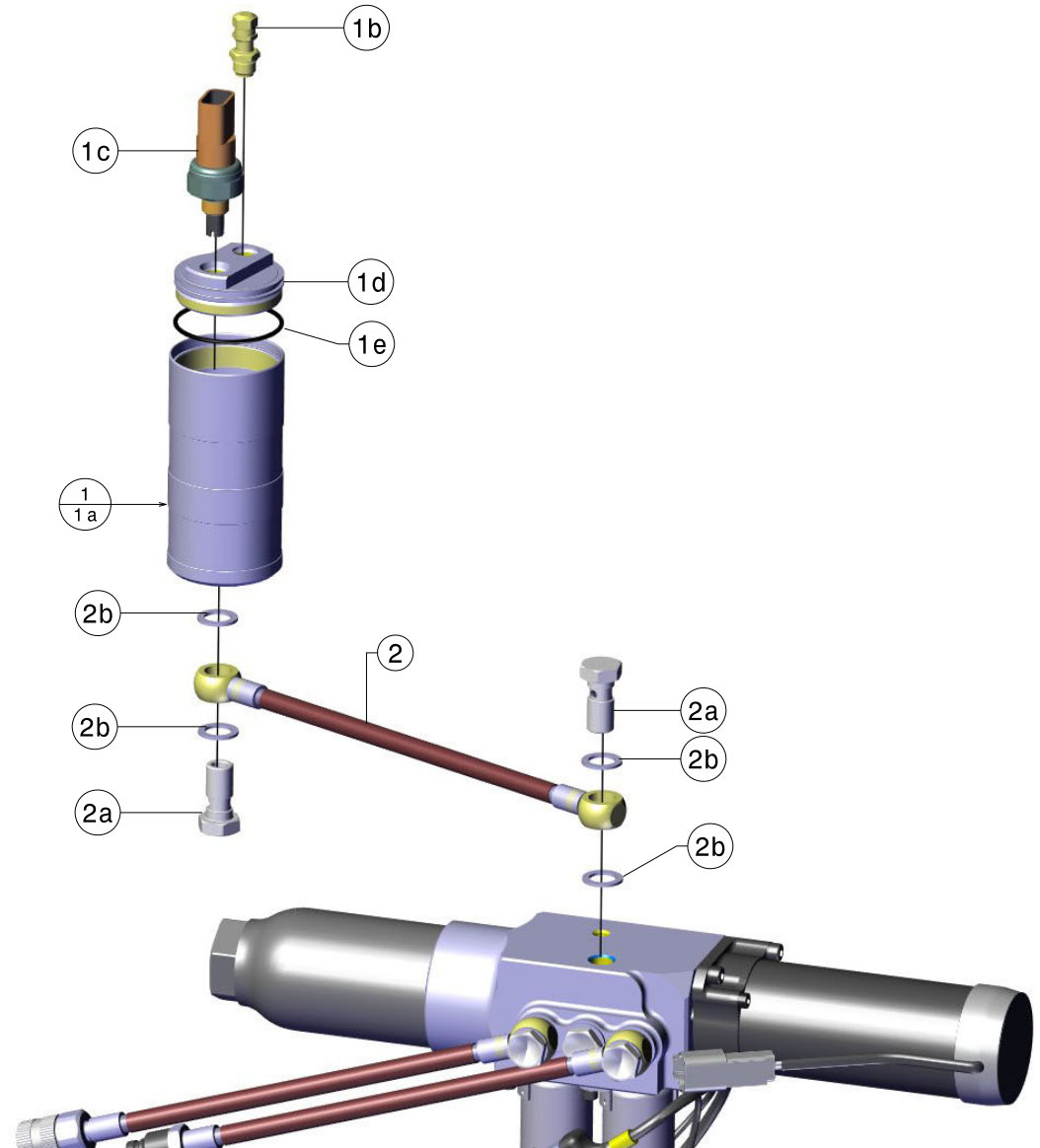
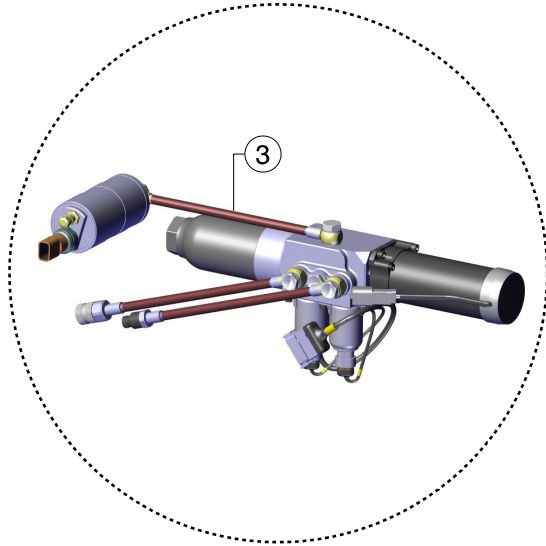
## 1FB - Ensemble réservoir aluminium



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	<b>F90494011</b>	<b>Réservoir 150cm3 équipé</b>	<b>1</b>		
	F9049401	a Corps de réservoir 150cm3	1		
	9999983	b Valve de gonflage basse pression M10 x 100	1	577	8
	9999988	c Capteur de pression + T° Sensata Technologies	1	577	A la main
	F9049402	d Bouchon M47x150 de reservoir	1		A la main
	0201127	e* Joint torique nitrile Ø 45 x 2	1		
2	<b>F9049521</b>	<b>Demi-durite réservoir Dash 04 Lg:150mm</b>	<b>1</b>		
	0399012	a Vis banjo M12	2		A la main
	0299008	b Joint d'étanchéité M12	4		
3	<b>F9049522</b>	<b>Ensemble durite réservoir dash 04 longue 90° Lg:150mm</b>	<b>1</b>		
	0399012	a Vis banjo M12	2		A la main
	0299008	b* Joint d'étanchéité M12	4		
4	<b>F9049568</b>	<b>Durite réservoir Dash 04 90° Lg200mm "non représentée"</b>	<b>1</b>		
	0399012	a Vis banjo M12	2		A la main
	0299008	b* Joint d'étanchéité M12	4		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

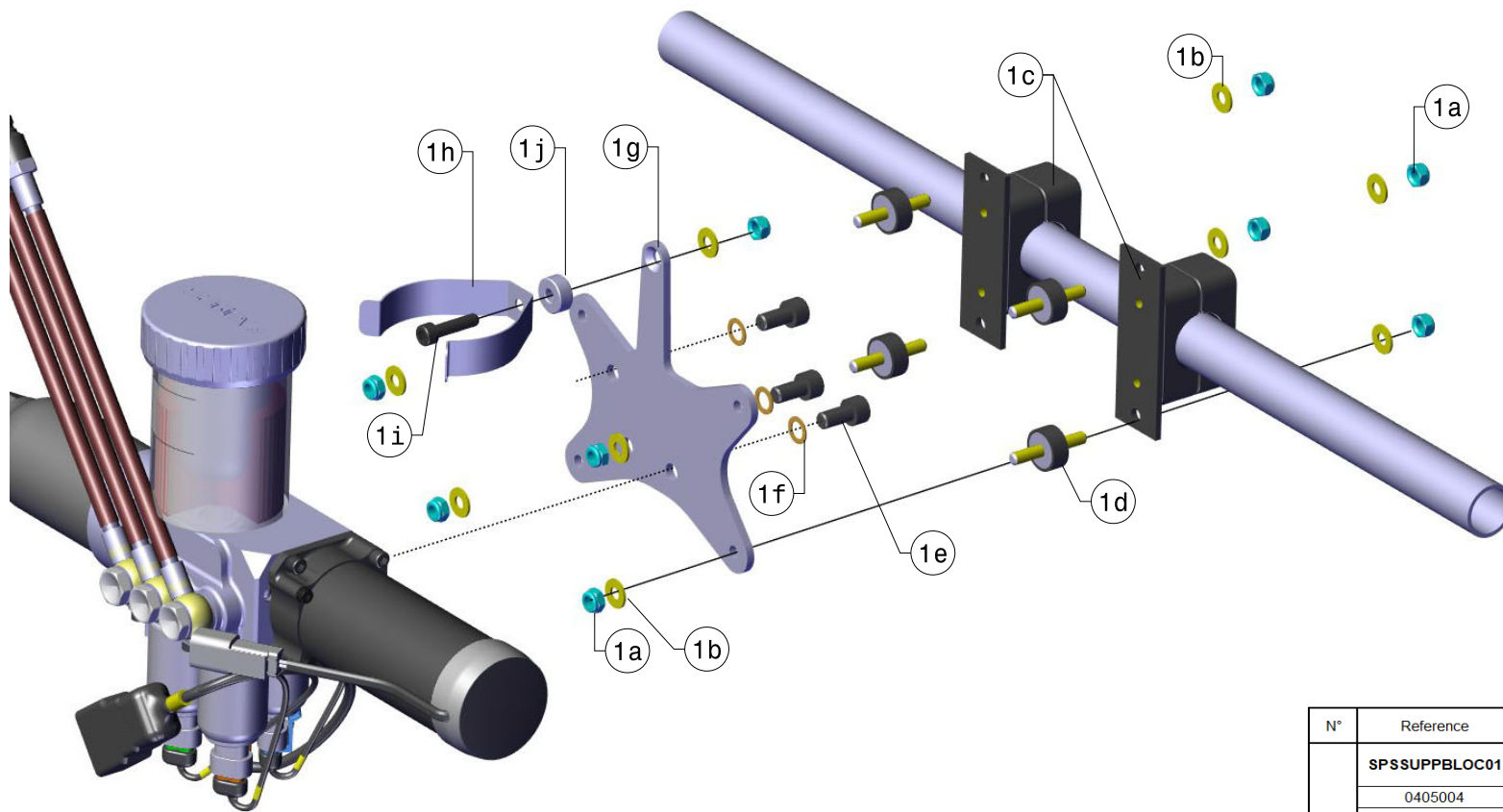
1FB - Aluminium tank assembly



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	<b>F90494011</b>	<b>Complete 150cm³ tank</b>	<b>1</b>		
	F9049401	a 150 cm3 tank	1		
	9999983	b M10x100 low pressure valve rubber	1	577	8
	9999988	c Pressure sensor	1	577	By hand
	F9049402	d M47x150 120cm3 tank cap	1		By hand
	0201127	e* Ø 45 x 2 O'ring	1		
2	<b>F9049521</b>	<b>Dash 04 half-hose Lg:150mm</b>	<b>1</b>		
	0399012	a Vis banjo M12	2		By hand
	0299008	b Joint d'étanchéité M12	4		
3	<b>F9049522</b>	<b>Dash 04 tank hose 90° Lg:150mm</b>	<b>1</b>		
	0399012	a M12 Banjo screw	2		By hand
	0299008	b* M12 Seal ring	4		
4	<b>F9049568</b>	<b>Tank hose banjo raccord 90° Lg200mm "not shown"</b>	<b>1</b>		
	0399012	a M12 Banjo screw	2		By hand
	0299008	b* M12 Seal ring	4		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

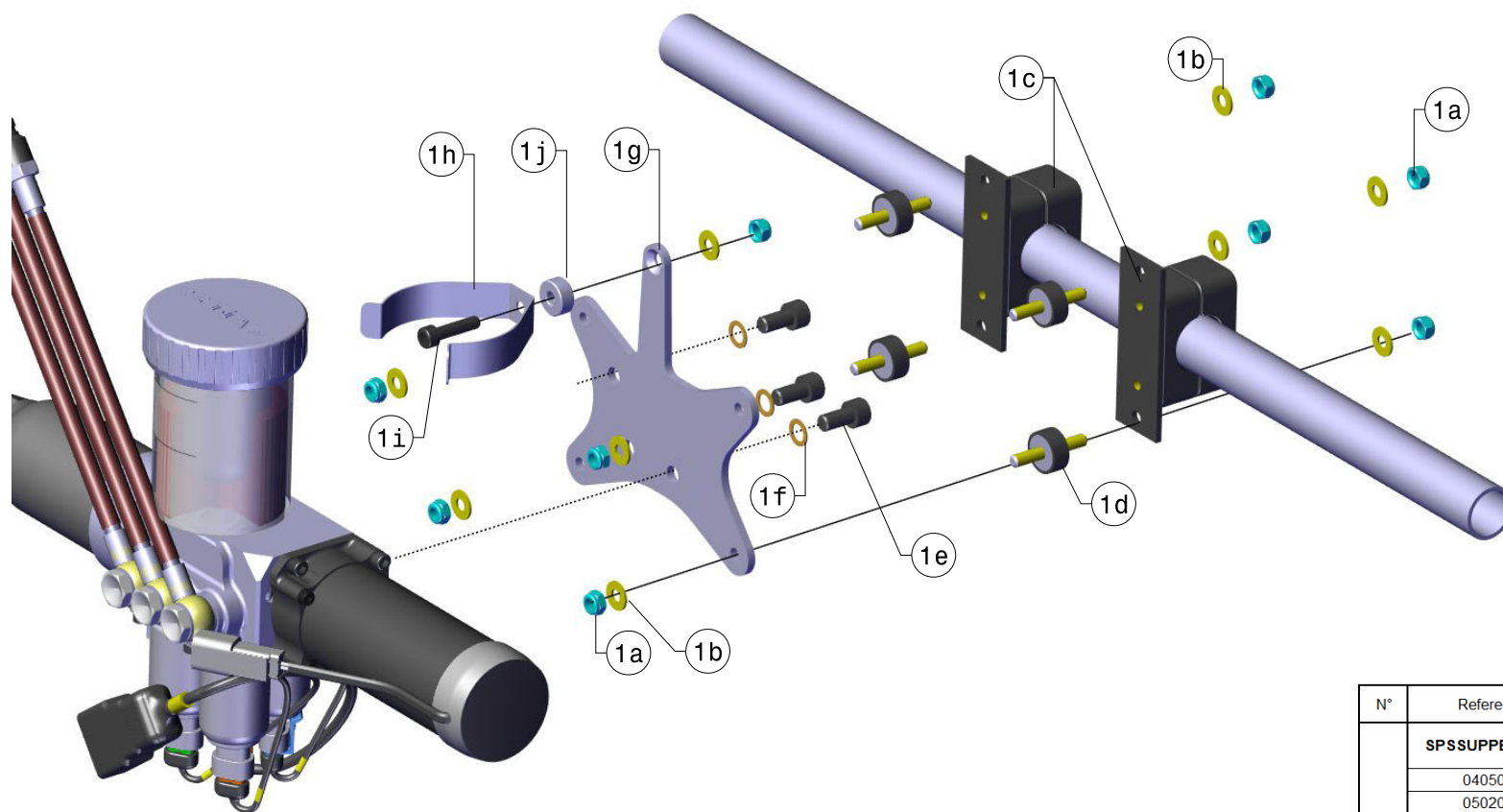
1GA- Support platine



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	<b>SPSSUPPBLOC01</b>	<b>Ensemble support bloc sur tube chassis pour version réservoir plastique</b>	<b>1</b>		
	0405004	1a Ecrou nylstop M6	9		A la main
	0502008	1b Rondelle M6 bichro	9		
	999910241	1c Collier support platine Ø26.9 équipé	2		
	9999980	1d Silent bloc M6x20x8.5	4		
	0301171	1e Vis CHC M8x16 CI10.9 ZN	3	222	A la main
	0599004	1f * Rondelle SPS M8	3		
	F9049333	1g Platine support bloc type WRT Fun Cup	1		
	99991025	1h Collier lyre Ø50/60 acier	1		
	0301276	1i Vis CHC M6 x 25 cl 8.8 zingué noir	1		A la main
	F9049415	1j Entretoise pour réservoir	1		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

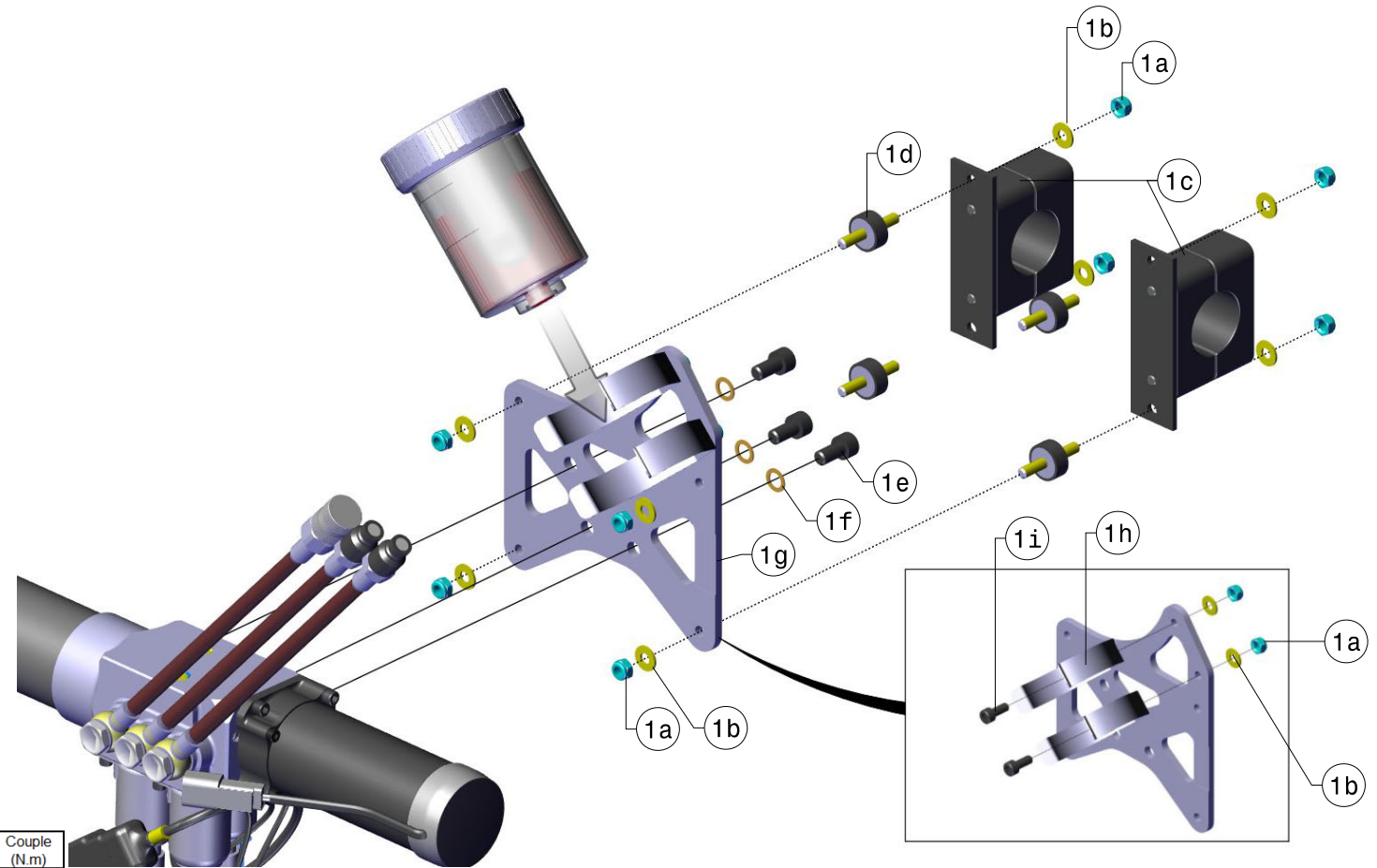
1GA -Block support



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	<b>SPSSUPPBLOC01</b>	<b>Block support assembly on frame tube for plastic tank version</b>	<b>1</b>		
	0405004	1a M6 Nut nylstop	9		By hand
	0502008	1b M6 Washer	9		
	999910241	1c Supporting plate clamp Ø26.9	2		
	9999980	1d M6x20x8.5 Silent bloc	4		
	0301171	1e M8x16 Cl10.9 ZN Chc bolt	3	222	By hand
	0599004	1f* M8 SPS washer	3		
	F9049333	1g Supporting plate block	1		
	99991025	1h Attaching flange tank	1		
	0301276	1i M6 x 25 cl 8.8 FHC bolt	1		By hand
	F9049415	1j Shim for tank	1		

(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

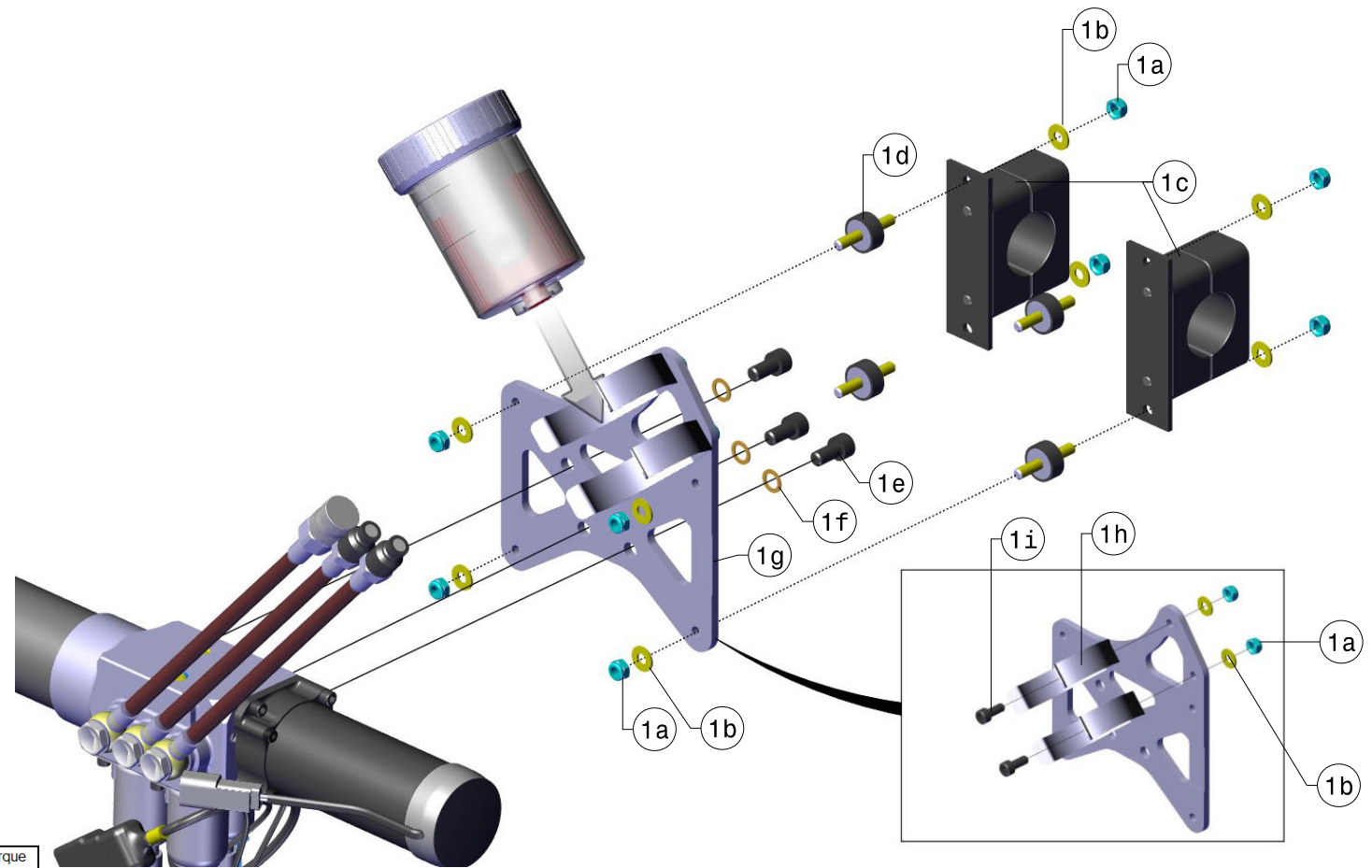
1GB- Support platine



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	<b>Platine support actionneur équipée</b>		<b>1</b>		
	0405004	1a Ecrou nylstop M6	10		A la main
	0502008	1b Rondelle M6 bichro	10		
	99999771	1c Collier support platine Ø26.9 équipé	2		
	9999980	1d Silent bloc M6x20x8.5	4		
	0301171	1e Vis CHC M8x16 Cl10.9 ZN	3	222	A la main
	0599004	1f* Rondelle SPS M8	3		
	F9049300	1g Platine support actionneur	1		
	99991025	1h Collier lyre Ø50/60 acier	2		
	0301279	1i Vis CHC M6 x 16 cl 8.8 zingué noir	2		A la main

(\* ) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

1GB -Block support

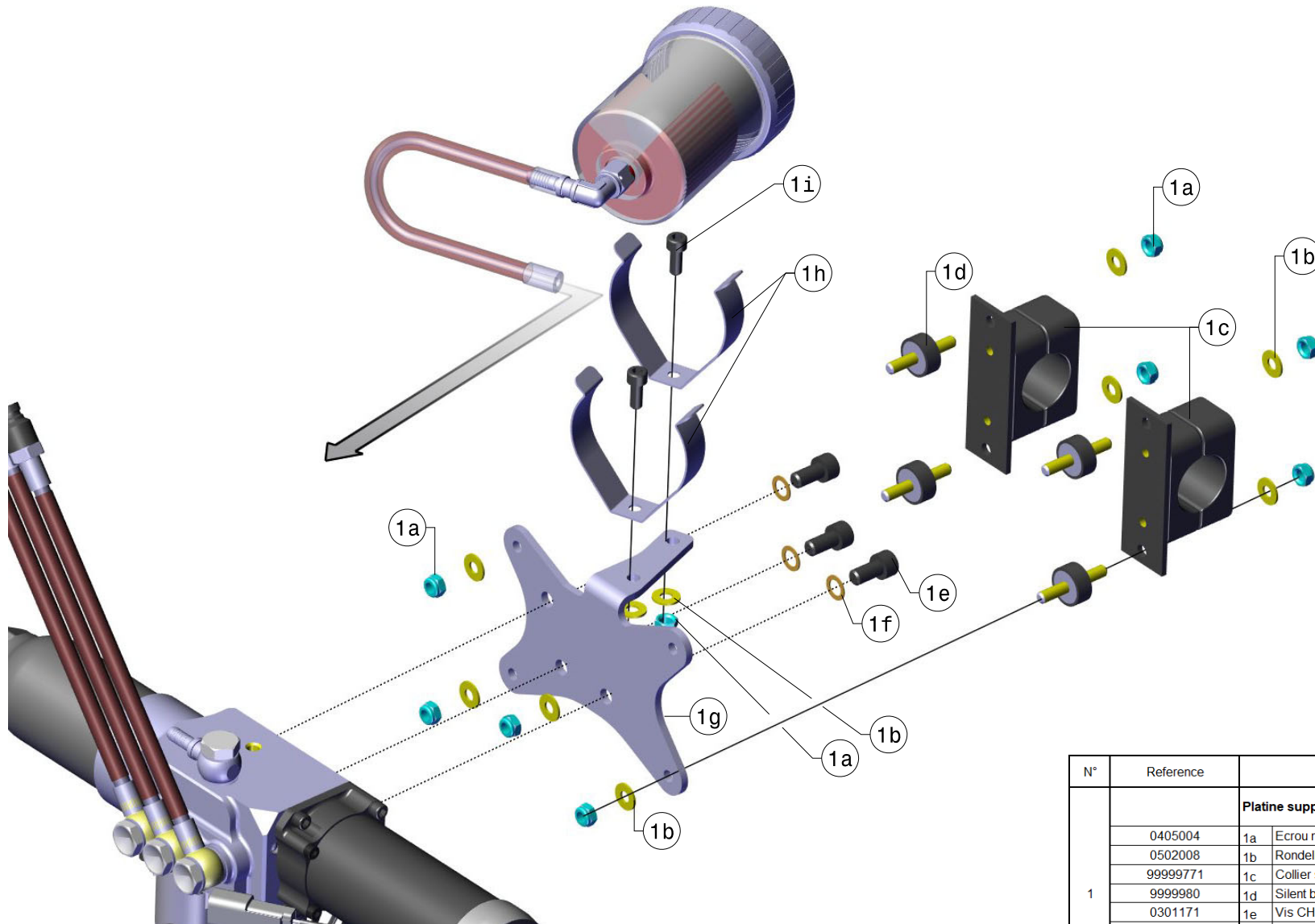


N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	<b>Supporting plate assembly</b>		<b>1</b>		
	0405004	1a M6 Nut nylstop	10		By hand
	0502008	1b M6 Washer	10		
	99999771	1c Strap	2		
	9999980	1d M6x20x8.5 Silent bloc	4		
	0301171	1e M8x16 CHc bolt	3	222	By hand
	0599004	1f* M8 SPS washer	3		
	F9049300	1g Supporting plate block	1		
	99991025	1h Attaching flange tank	2		
	0301279	1i CHc M6 x 16 cl 8,8 ZN screw	2		by hand

(\* ) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO



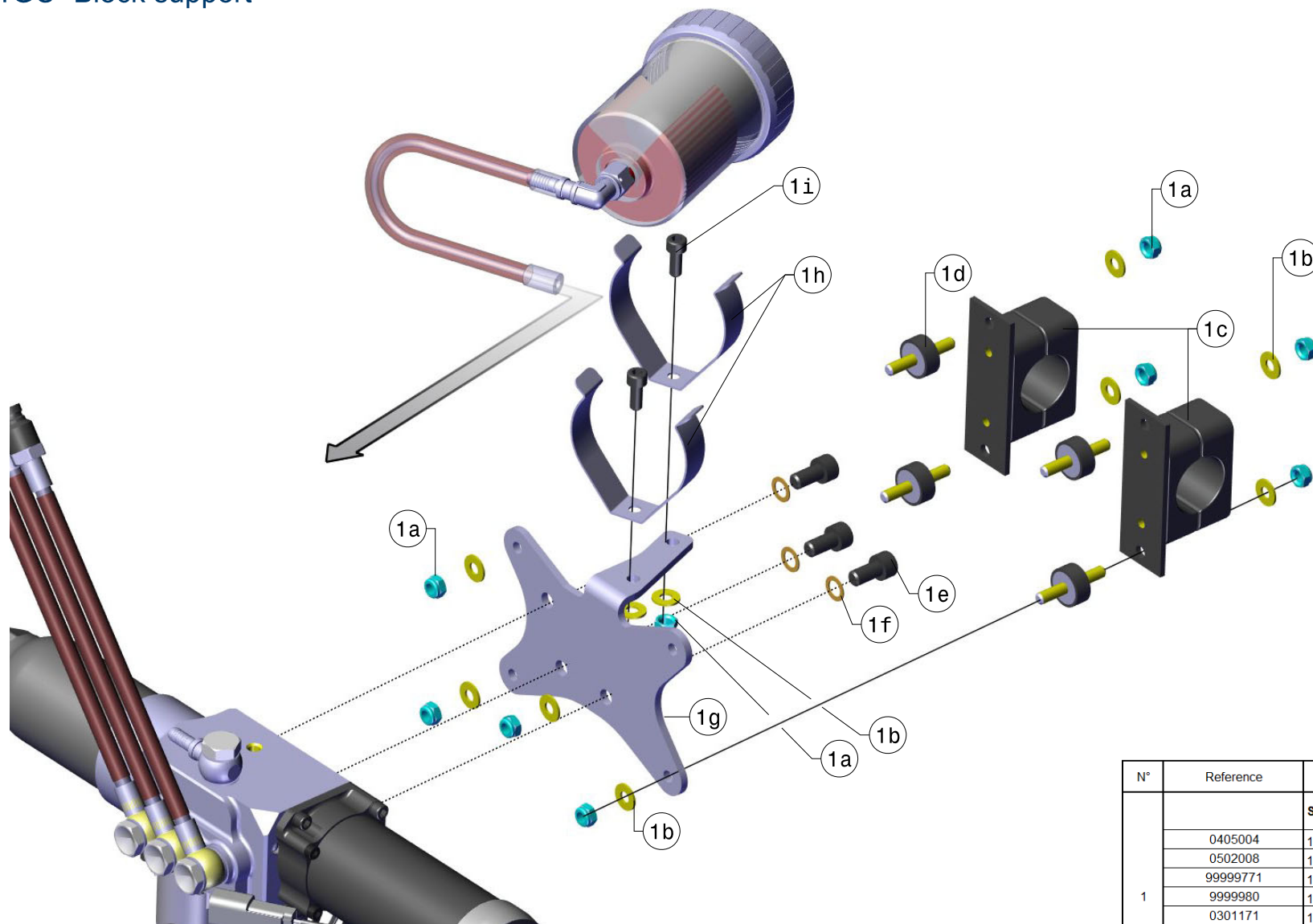
1GC- Support platine



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	<b>Platine support bloc / Réservoir plastique</b>		<b>1</b>		
	0405004	1a Ecrou nylstop M6	10		
	0502008	1b Rondelle M6 bichro	10		
	99999771	1c Collier support platine Ø26.9 équipé	2		
	9999980	1d Silent bloc M6x20x8.5	4		
	0301171	1e Vis CHC M8x16 Cl10.9 ZN	3	222	
	0599004	1f * Rondelle SPS M8	3		
	F9049317	1g Platine support bloc / Réservoir plastique	1		
	99991025	1h Collier lyre Ø50/60 acier	2		
	0301279	1i Vis CHC M6 x 16 cl 8.8 zingué noir	2		

(\*) Pièces contenues dans le kit révision: KITREVBLOCHYDPSEVO

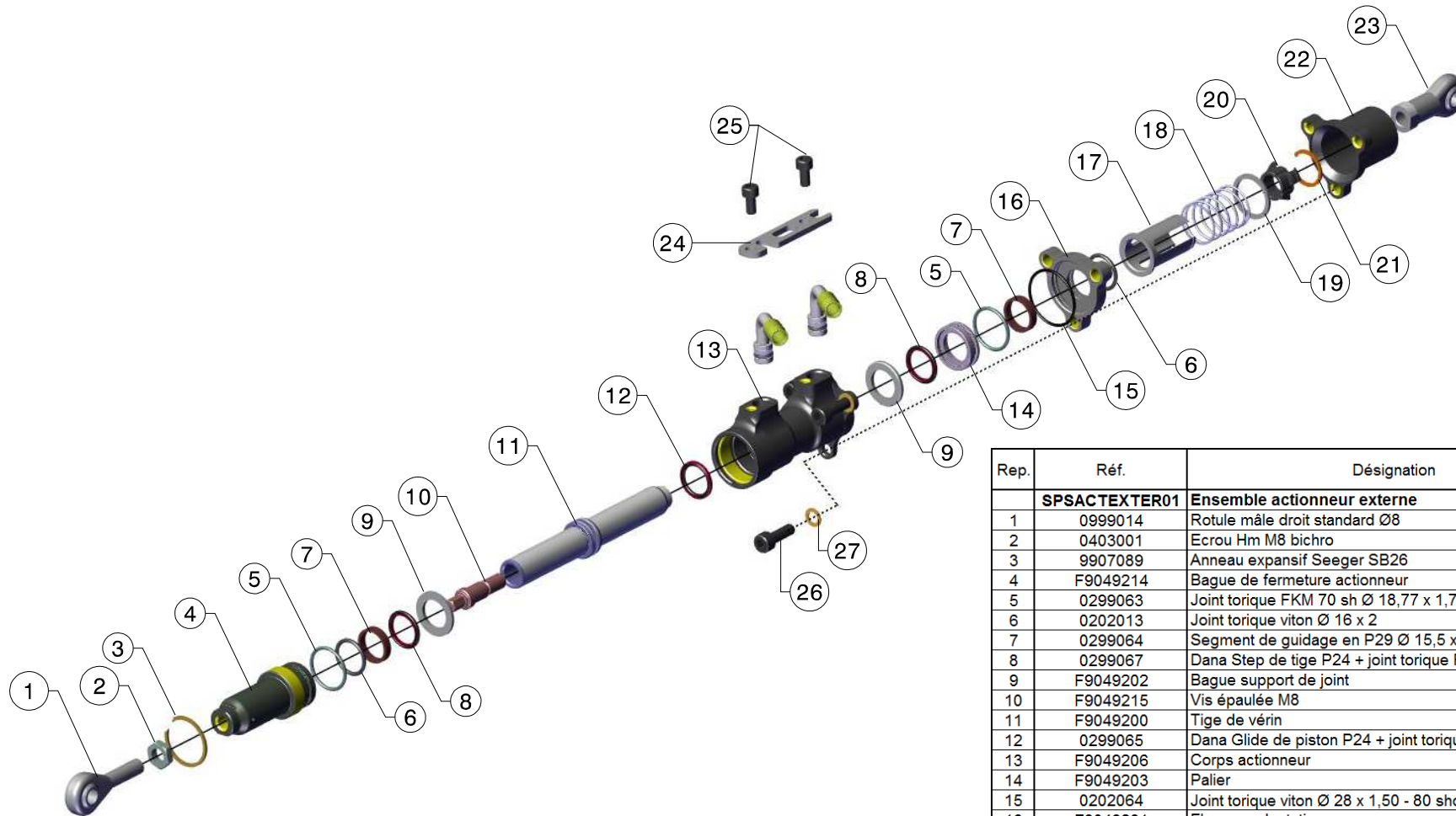
1GC -Block support



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	<b>Supporting plate assembly / plastic tank</b>		<b>1</b>		
	0405004	1a M6 Nut nylstop	10		
	0502008	1b M6 Washer	10		
	99999771	1c Strap	2		
	9999980	1d M6x20x8 5 Silent bloc	4		
	0301171	1e M8x16 Cl10.9 ZN Chc bolt	3	222	
	0599004	1f * M8 SPS washer	3		
	F9049317	1g Supporting plate block	1		
	99991025	1h Attaching flange tank	2		
	0301279	1i CHC M6 x 16 cl 8,8 ZN screw	2		

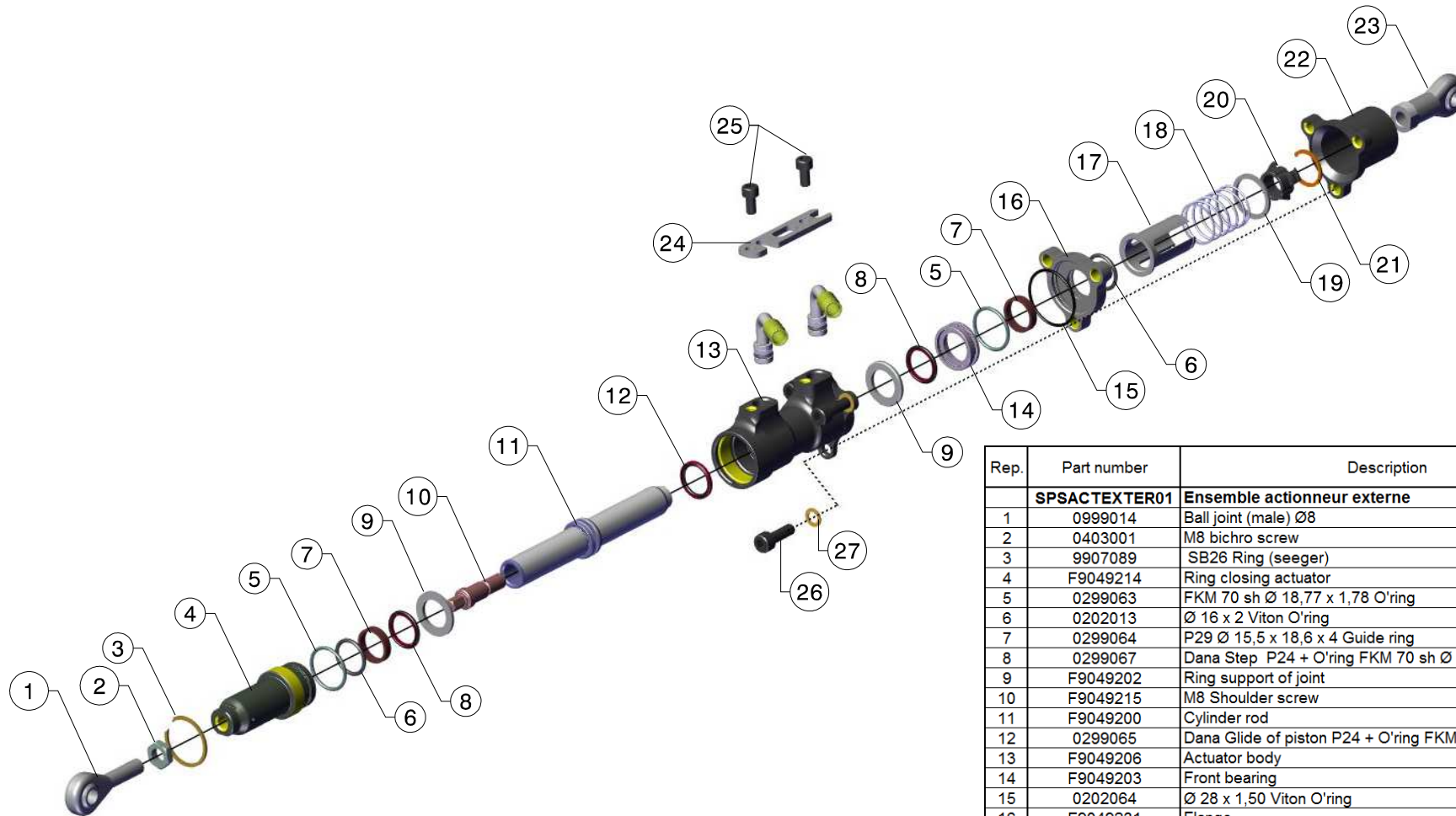
(\*) parts included in the rebuilt kits : KITREVBLOCHYDPSEVO

1HA- Actionneur externe



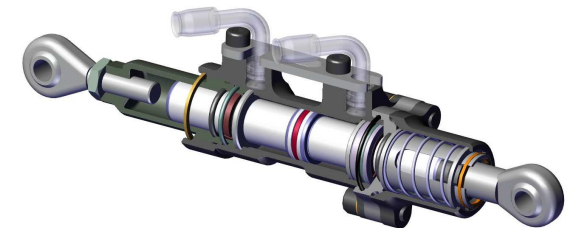
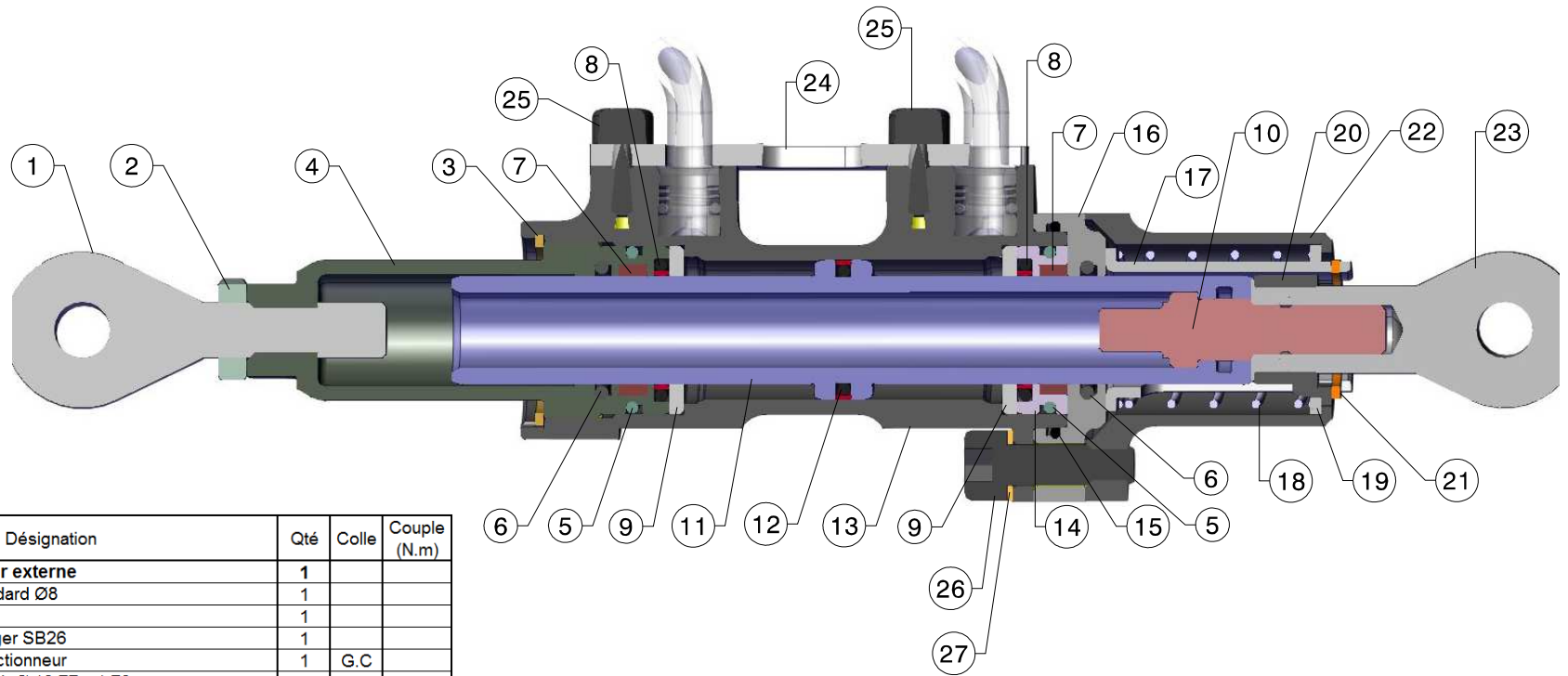
Rep.	Réf.	Désignation	Qté	Colle	Couple (N.m)
	<b>SPSACTEXTER01</b>	<b>Ensemble actionneur externe</b>	<b>1</b>		
1	0999014	Rotule mâle droit standard Ø8	1		
2	0403001	Ecrou Hm M8 bichro	1		
3	9907089	Anneau expansif Seeger SB26	1		
4	F9049214	Bague de fermeture actionneur	1	G.C	
5	0299063	Joint torique FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78	2		
6	0202013	Joint torique viton Ø 16 x 2	2		
7	0299064	Segment de guidage en P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4	2		
8	0299067	Dana Step de tige P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 15,5 x	2		
9	F9049202	Bague support de joint	2		
10	F9049215	Vis épaulée M8	1	243	25
11	F9049200	Tige de vérin	1		
12	0299065	Dana Glide de piston P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 20 x	1		
13	F9049206	Corps actionneur	1		
14	F9049203	Palier	1		
15	0202064	Joint torique viton Ø 28 x 1,50 - 80 shores	1		
16	F9049231	Flasque adaptation	1		
17	F9049227	Bague support ressort	1	G.C	
18	0801172	Ressort de compression 1,6 x 23,7 x 47,3	1	G.C	
19	F9049230	Rondelle	1		
20	F9049228	Entretoise de butée	1	G.C	
21	9907093	Anneau expansif Seeger SW19	1		
22	F9049229	Chapeau	1		
23	F9049234	Rotule femelle M8			
24	F9049211	Cavalier	1		
25	0301513	Vis CHC M5 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	2	222	6
26	0301483	Vis CHC M6 x 18 cl 8.8 zingué noir	3		15
27	0599006	Rondelle SPS Ø06	3		

1HA -Actuator assembly



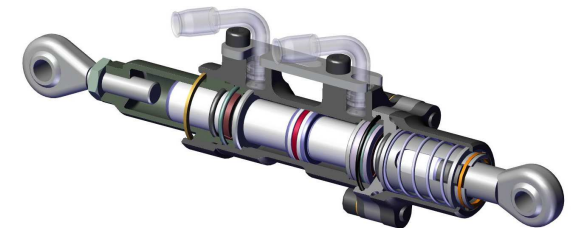
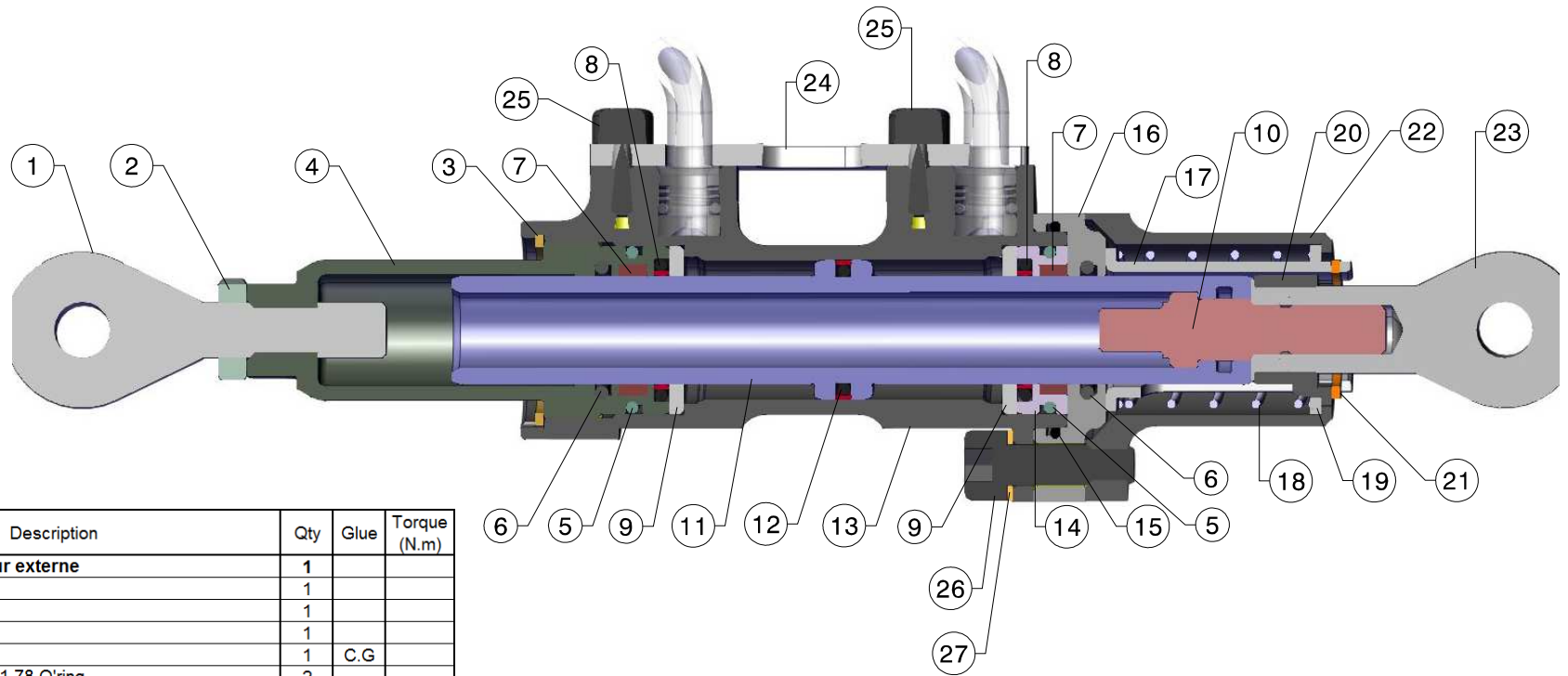
Rep.	Part number	Description	Qty	Glue	Torque (N.m)
	<b>SPSACTEXTER01</b>	<b>Ensemble actionneur externe</b>	<b>1</b>		
1	0999014	Ball joint (male) Ø8	1		
2	0403001	M8 bichro screw	1		
3	9907089	SB26 Ring (seeger)	1		
4	F9049214	Ring closing actuator	1	C.G	
5	0299063	FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78 O'ring	2		
6	0202013	Ø 16 x 2 Viton O'ring	2		
7	0299064	P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4 Guide ring	2		
8	0299067	Dana Step P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
9	F9049202	Ring support of joint	2		
10	F9049215	M8 Shoulder screw	1	243	25
11	F9049200	Cylinder rod	1		
12	0299065	Dana Glide of piston P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 20 x 15,1	1		
13	F9049206	Actuator body	1		
14	F9049203	Front bearing	1		
15	0202064	Ø 28 x 1,50 Viton O'ring	1		
16	F9049231	Flange	1		
17	F9049227	Support bushing	1	C.G	
18	0801172	1,6 x 23,7 x 47,3 Spring	1	C.G	
19	F9049230	Washer	1		
20	F9049228	Sop spacer	1	C.G	
21	9907093	SW19 Seeger snap ring	1		
22	F9049229	cap	1		
23	F9049234	Ball joint (female) Ø8	1		
24	F9049211	U-clip	1		
25	0301513	CHc M5 x 10 cl 10.9 ZN screw	2	222	6
26	0301483	CHc M6x18 cl. 8.8 ZN screw	3		15
27	0599006	SPS Ø06 washer	3		

## 1HA- Actionneur externe



Rep.	Réf.	Désignation	Qté	Colle	Couple (N.m)
	<b>SPSACTEXTER01</b>	<b>Ensemble actionneur externe</b>	<b>1</b>		
1	0999014	Rotule mâle droit standard Ø8	1		
2	0403001	Ecrou Hm M8 bichro	1		
3	9907089	Anneau expansif Seeger SB26	1		
4	F9049214	Bague de fermeture actionneur	1	G.C	
5	0299063	Joint torique FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78	2		
6	0202013	Joint torique viton Ø 16 x 2	2		
7	0299064	Segment de guidage en P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4	2		
8	0299067	Dana Step de tige P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 15,5 x	2		
9	F9049202	Bague support de joint	2		
10	F9049215	Vis épaulée M8	1	243	25
11	F9049200	Tige de vérin	1		
12	0299065	Dana Glide de piston P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 20 x	1		
13	F9049206	Corps actionneur	1		
14	F9049203	Palier	1		
15	0202064	Joint torique viton Ø 28 x 1,50 - 80 shores	1		
16	F9049231	Flasque adaptation	1		
17	F9049227	Bague support ressort	1	G.C	
18	0801172	Ressort de compression 1,6 x 23,7 x 47,3	1	G.C	
19	F9049230	Rondelle	1		
20	F9049228	Entretoise de butée	1	G.C	
21	9907093	Anneau expansif Seeger SW19	1		
22	F9049229	Chapeau	1		
23	F9049234	Rotule femelle M8	1		
24	F9049211	Cavalier	1		
25	0301513	Vis CHC M5 x 10 cl 12.9 zingué noir HK	2	222	6
26	0301483	Vis CHC M6 x 18 cl 8.8 zingué noir	3		15
27	0599006	Rondelle SPS Ø06	3		

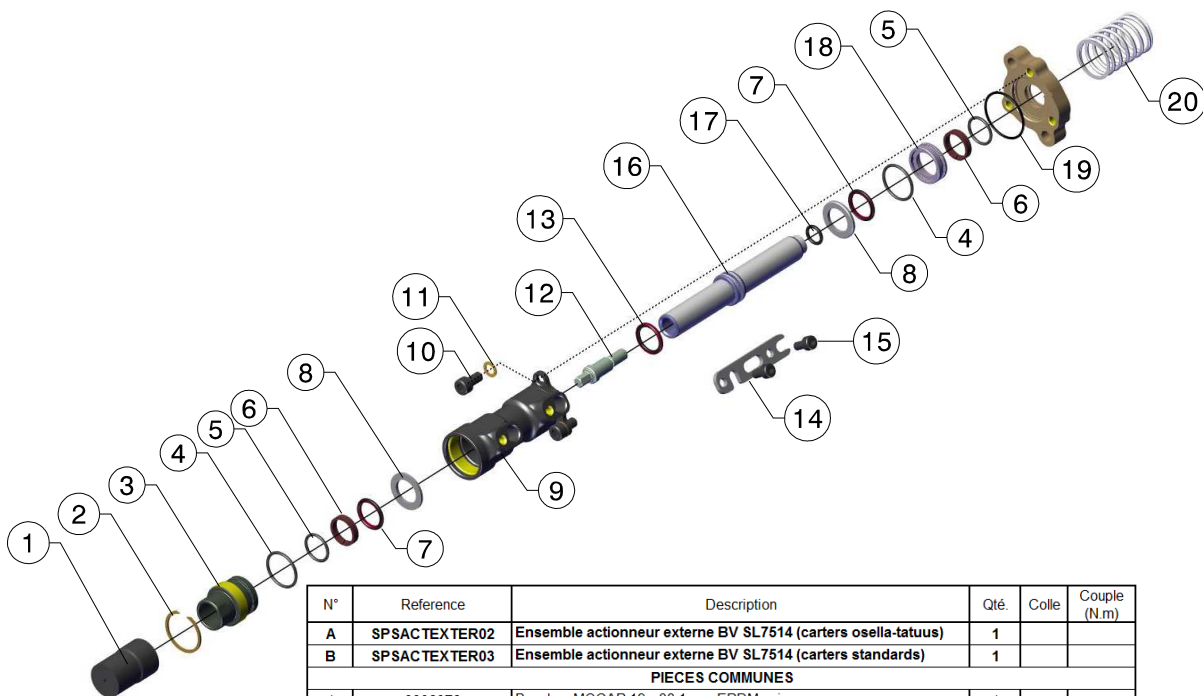
## 1HA -Actuator assembly



Rep.	Part number	Description	Qty	Glue	Torque (N.m)
	<b>SPSACTEXTER01</b>	<b>Ensemble actionneur externe</b>	<b>1</b>		
1	0999014	Ball joint (male) Ø8	1		
2	0403001	M8 bichro screw	1		
3	9907089	SB26 Ring (seeger)	1		
4	F9049214	Ring closing actuator	1	C.G	
5	0299063	FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78 O'ring	2		
6	0202013	Ø 16 x 2 Viton O'ring	2		
7	0299064	P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4 Guide ring	2		
8	0299067	Dana Step P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
9	F9049202	Ring support of joint	2		
10	F9049215	M8 Shoulder screw	1	243	25
11	F9049200	Cylinder rod	1		
12	0299065	Dana Glide of piston P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 20 x 15,1	1		
13	F9049206	Actuator body	1		
14	F9049203	Front bearing	1		
15	0202064	Ø 28 x 1,50 Viton O'ring	1		
16	F9049231	Flange	1		
17	F9049227	Support bushing	1	C.G	
18	0801172	1,6 x 23,7 x 47,3 Spring	1	C.G	
19	F9049230	Washer	1		
20	F9049228	Sop spacer	1	C.G	
21	9907093	SW19 Seeger snap ring	1		
22	F9049229	cap	1		
23	F9049234	Ball joint (female) Ø8			
24	F9049211	U-clip	1		
25	0301513	CHc M5 x 10 cl 10.9 ZN screw	2	222	6
26	0301483	CHc M6x18 cl. 8.8 ZN screw	3		15
27	0599006	SPS Ø06 washer	3		

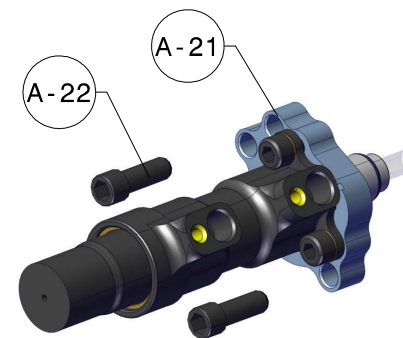
## 1HB- Actionneur externe

### COMMUN SPSACTEXTER02 ET SPSACTEXTER03



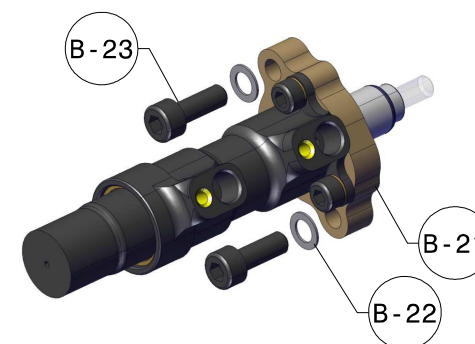
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
A	SPSACTEXTER02	Ensemble actionneur externe BV SL7514 (carters osella-tatuus)	1		
B	SPSACTEXTER03	Ensemble actionneur externe BV SL7514 (carters standards)	1		
<b>PIECES COMMUNES</b>					
1	9906076	Bouchon MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM noir	1		
2	9907089	Anneau expansif Seeger SB26	1		
3	F9049205	Bague de fermeture actionneur	1	G.C.	
4	0299063	Joint torique FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78	2		
5	0202013	Joint torique viton Ø 16 x 2 - 80 shores	2		
6	0299064	Segment de guidage en P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4	2		
7	0299067	Dana Step de tige P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Bague support de joint	2		
9	F9049206	Corps actionneur	1		
10	0301573	Vis CHC M6 x 10 cl 12.9 zingué noir	3		15
11	0599006	Rondelle SPS Ø06	3		
12	F9049218	Vis épaulée	1	243	25
13	0299065	Dana Glide de piston P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	Cavalier	1		
15	0301513	Vis CHC M5 x 10 cl 10.9 zingué noir	2	222	6
16	F9049200	Tige de vérin	1		
17	0202024	Joint torique viton Ø 9 x 2 - 80 shores	1		
18	F9049203	Palier	1		
19	0202064	Joint torique viton Ø 28 x 1,50 - 80 shores	1		
20	0801123	Ressort de compression 2 x 20,5 x 88,5	1		

### SPECIFIQUE SPSACTEXTER02



A	SPSACTEXTER02	Ensemble actionneur externe BV SL7514 (carters osella-tatuus)	1		
A-21	F9049210	Flasque d'adaptation	1		
A-22	F9049266	Vis CHC M7x20 cl10,9 ZN	2	222	22

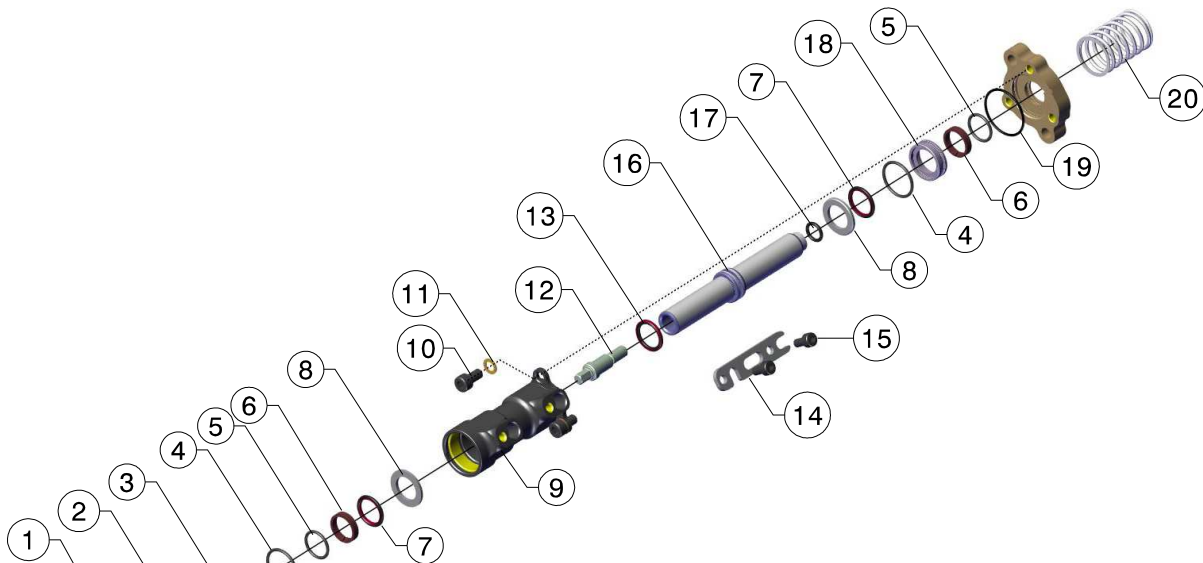
### SPECIFIQUE SPSACTEXTER03



B	SPSACTEXTER03	Ensemble actionneur externe BV SL7514 (carters standard)	1		
B-21	F9049212	Flasque d'adaptation SL75-14	1		
B-22	0599062	Rondelle SPS Ø07	2		
B-23	0301302	Vis CHC M7 x 20 cl 10.9 zingué noir	2	222	22

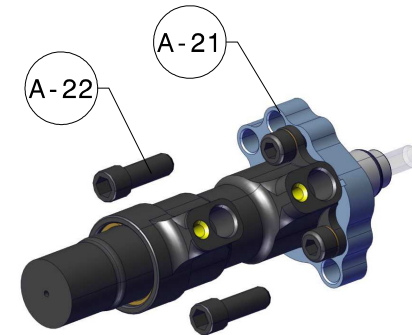
1HB -Actuator assembly

**SIMILAR SPSACTEXTER02 AND SPSACTEXTER03**



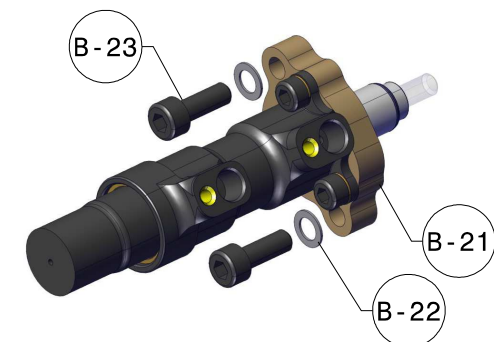
N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
A	SPSACTEXTER02	external actuator assembly Gearbox SL7514 ( osella-tatuus housing)	1		
B	SPSACTEXTER03	external actuator assembly Gearbox SL7514 ( standard housing)	1		
<b>SIMILAR PARTS</b>					
1	9906076	MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM black Plug	1		
2	9907089	SB26 Seeger snap ring	1		
3	F9049205	Closing ring actuator	1	C.G	
4	0299063	FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78 O'ring	2		
5	0202013	Ø 16 x 2 -Viton O'ring	2		
6	0299064	P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4 Guide ring	2		
7	0299067	Dana Step P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Ring	2		
9	F9049206	Actuator body	1		
10	0301573	M6 x 10 cl 12.9 CHC Bolt	3		15
11	0599006	SPS Ø06 Washer	3		
12	F9049218	Shoulder screw	1	243	25
13	0299065	Dana Glide of piston P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	U clip	1		
15	0301513	M5 x 10 cl 10.9 CHC Bolt	2	222	6
16	F9049200	Cylinder rod	1		
17	0202024	Ø 9 x 2 - 80 shores Viton O'ring	1		
18	F9049203	Front bearing	1		
19	0202064	Ø 28 x 1,50 - 80O'ring	1		
20	0801123	2 x 20,5 x 88,5 Spring	1		

**SPECIFIC SPSACTEXTER02**



A	SPSACTEXTER02	Externat actuator assembly gearbox SL7514 ( osella-tatuus housing)	1		
A-21	F9049210	Flange	1		
A-22	F9049266	M7x20 cl10,9 ZN CHC screw	2	222	22

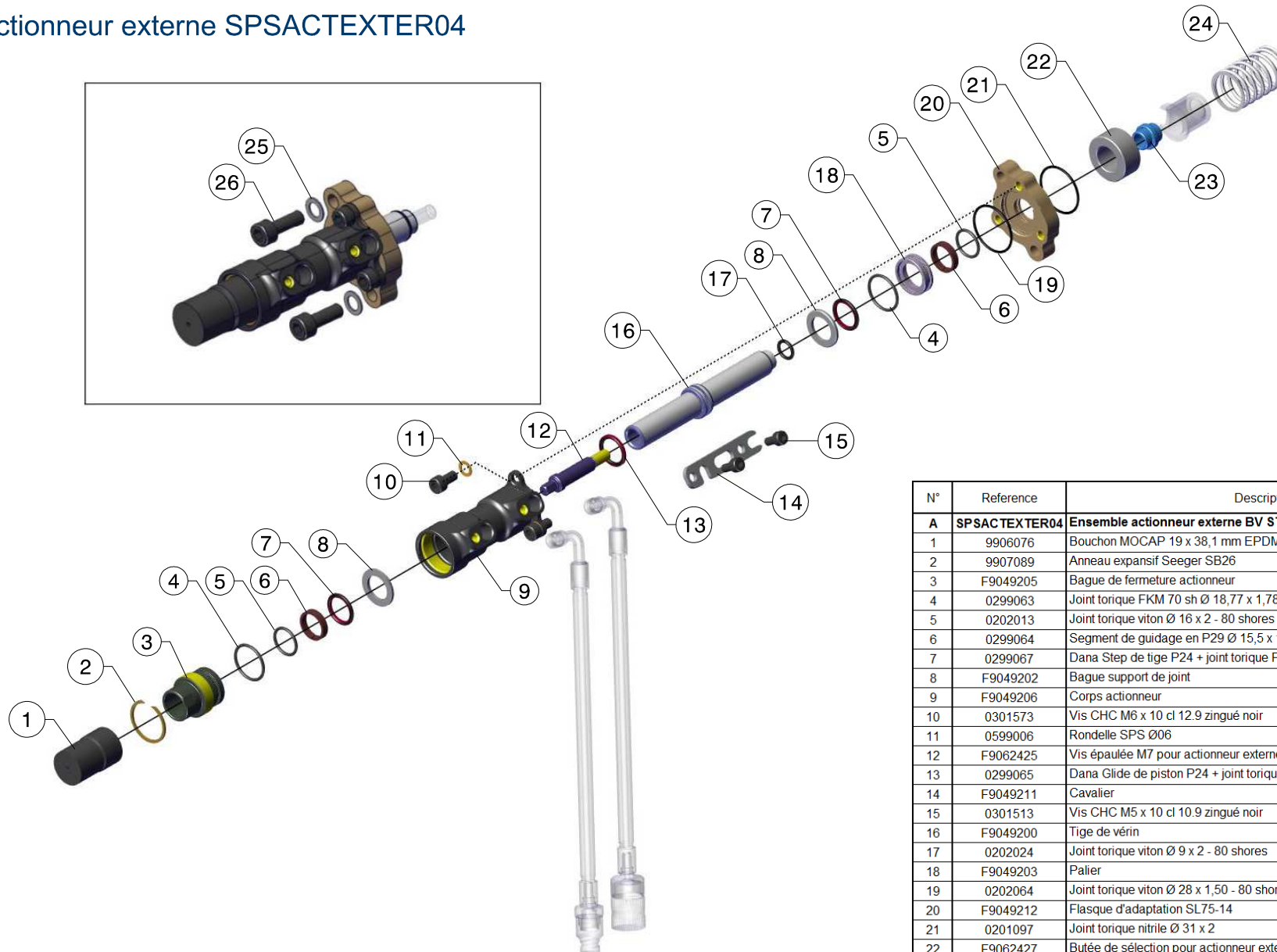
**SPECIFIC SPSACTEXTER03**



B	SPSACTEXTER03	Externat actuator assembly gearbox SL7514 (standard housing)	1		
B-21	F9049212	SL75-14 Flange	1		
B-22	0599062	SPS Ø07 Washer	2		
B-23	0301302	M7 x 20 cl 10.9 CHC screw	2	222	22

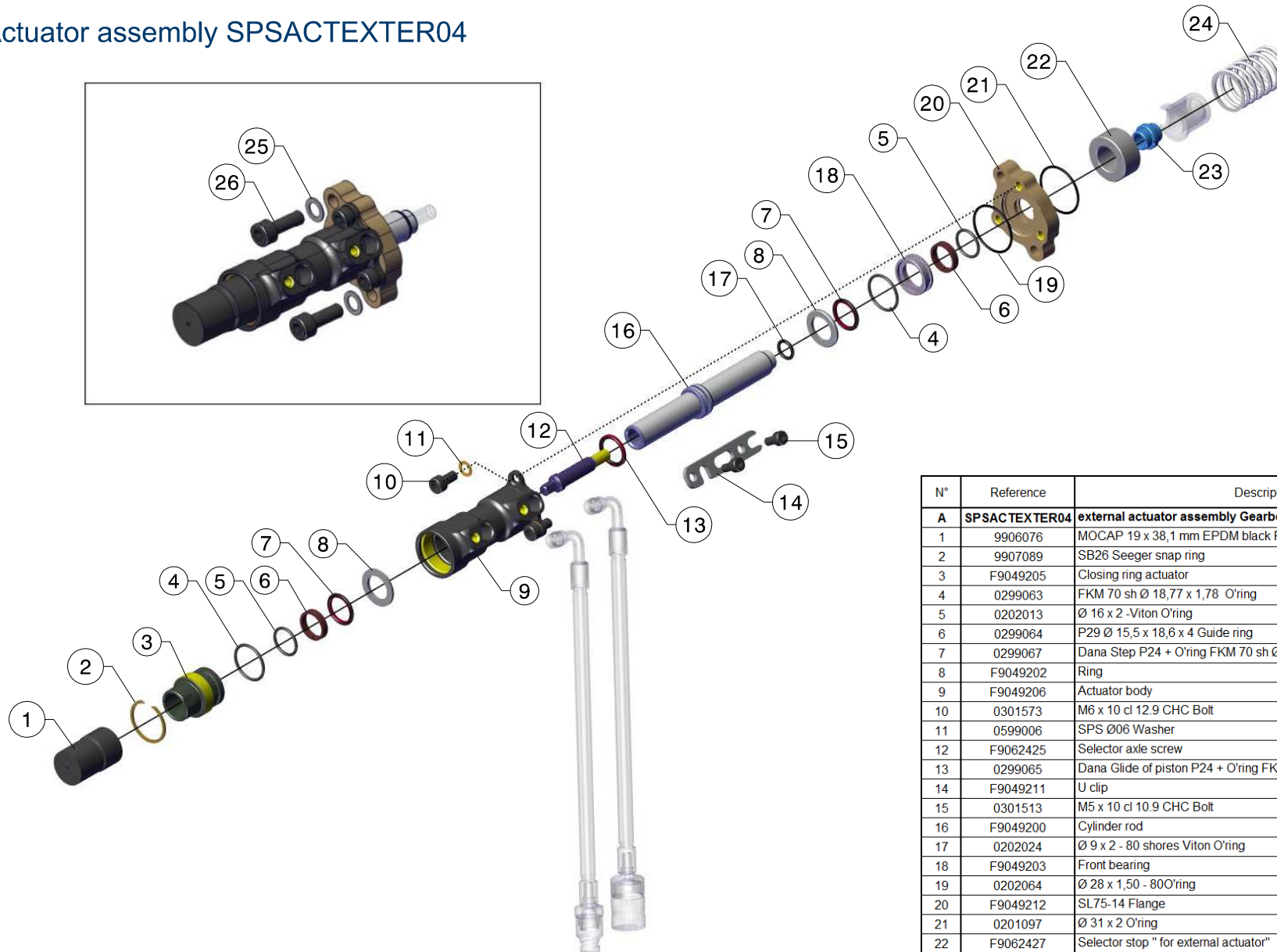


1HC- Actionneur externe SPSACTEXTER04



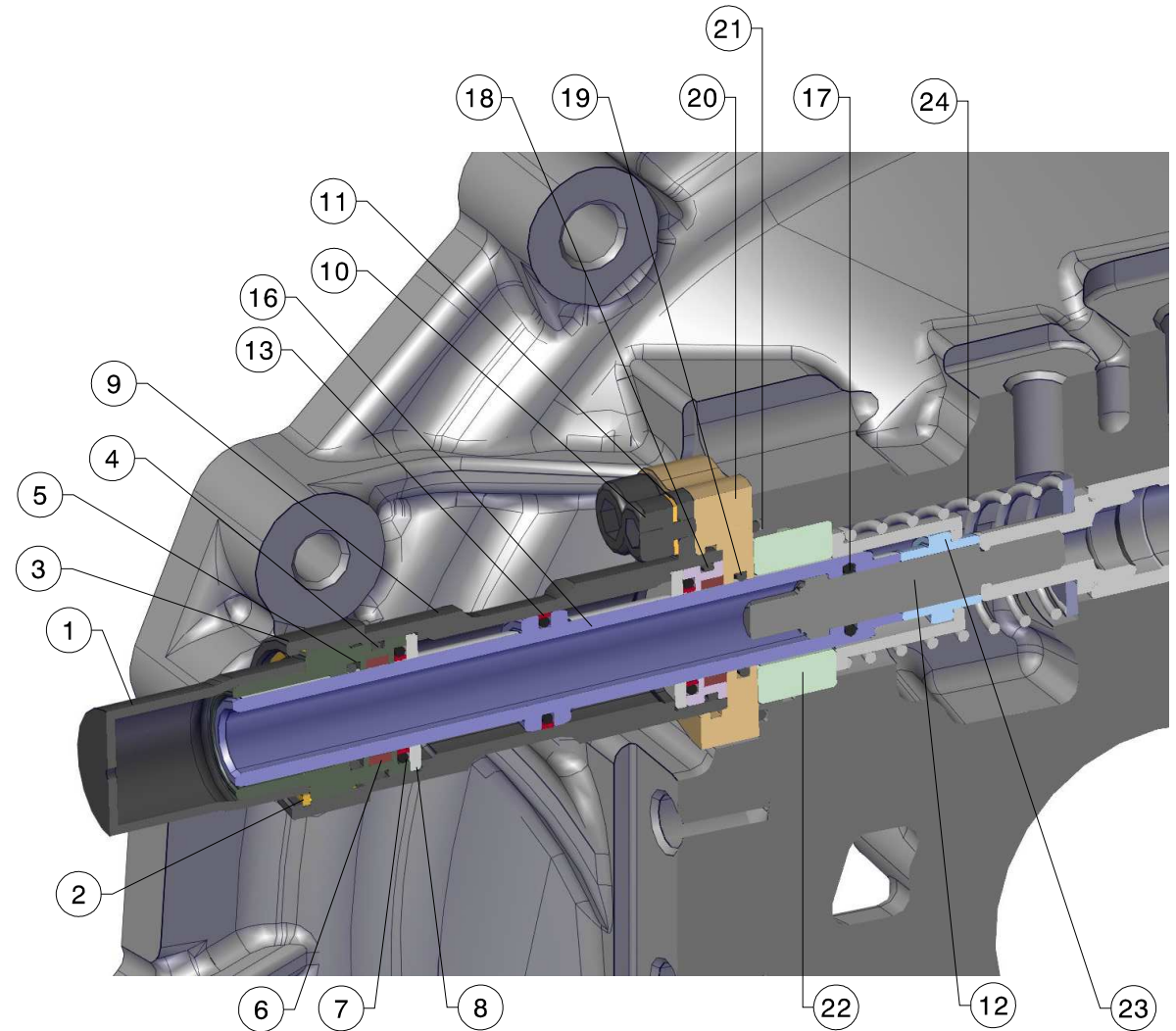
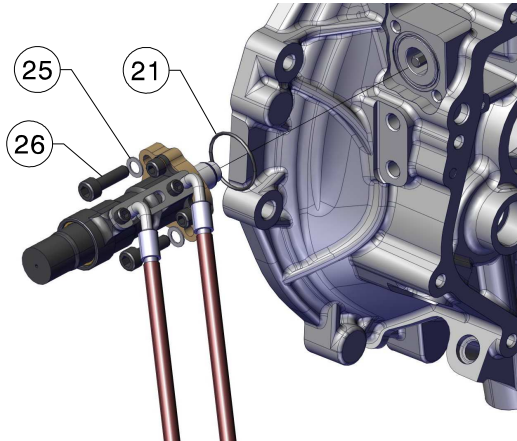
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
<b>A</b>	<b>SPSACTEXTER04</b>	<b>Ensemble actionneur externe BV ST7514LW</b>	<b>1</b>		
1	9906076	Bouchon MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM noir	1		
2	9907089	Anneau expansif Seeger SB26	1		
3	F9049205	Bague de fermeture actionneur	1	G.C	
4	0299063	Joint torique FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78	2		
5	0202013	Joint torique viton Ø 16 x 2 - 80 shores	2		
6	0299064	Segment de guidage en P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4	2		
7	0299067	Dana Step de tige P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Bague support de joint	2		
9	F9049206	Corps actionneur	1		
10	0301573	Vis CHC M6 x 10 cl 12.9 zingué noir	3		15
11	0599006	Rondelle SPS Ø06	3		
12	F9062425	Vis épaulée M7 pour actionneur externe	1	243	25
13	0299065	Dana Glide de piston P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	Cavalier	1		
15	0301513	Vis CHC M5 x 10 cl 10.9 zingué noir	2	222	6
16	F9049200	Tige de vérin	1		
17	0202024	Joint torique viton Ø 9 x 2 - 80 shores	1		
18	F9049203	Palier	1		
19	0202064	Joint torique viton Ø 28 x 1,50 - 80 shores	1		
20	F9049212	Flasque d'adaptation SL75-14	1		
21	0201097	Joint torique nitrile Ø 31 x 2	1		
22	F9062427	Butée de sélection pour actionneur externe	1		
23	F9062426	Bague épaulée pour actionneur externe	1		
24	0801113	Ressort de compression 2 x 24,1 x 77,57	1		
25	0599062	Rondelle SPS Ø07	2		
26	0301427	Vis CHC M7 x 25 cl 10.9 zingué noir	2	222	22

1HC -Actuator assembly SPSACTEXTER04



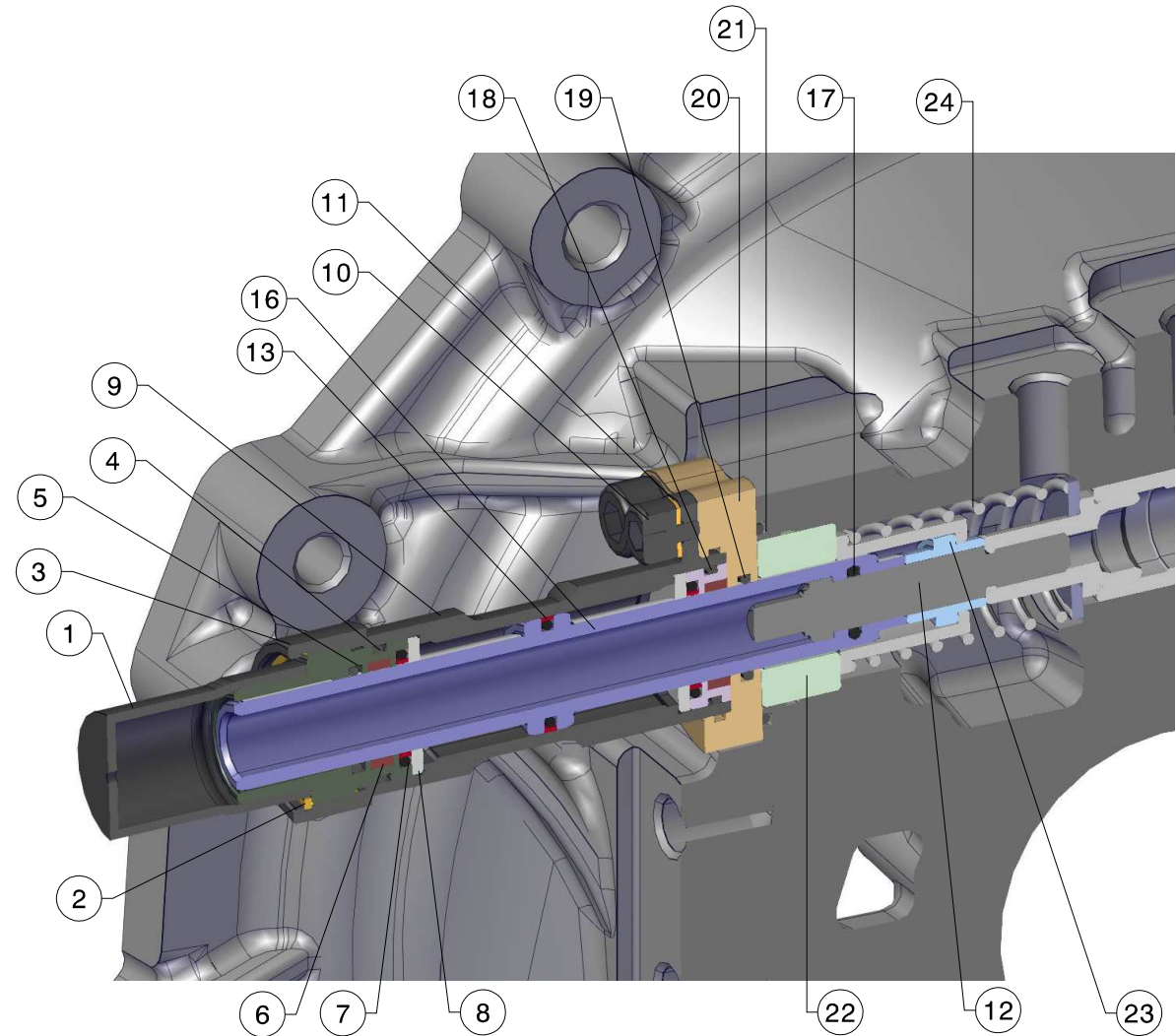
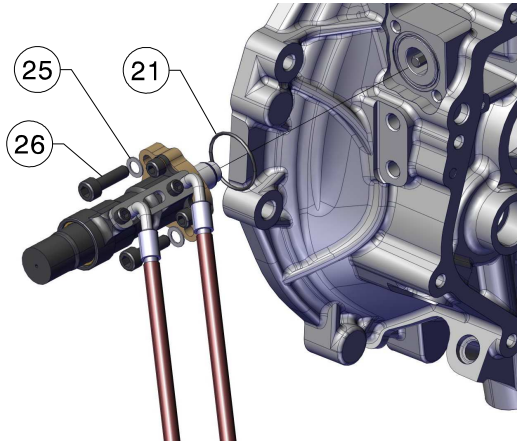
N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
<b>A</b>	<b>SPSACTEXTER04</b>	<b>external actuator assembly Gearbox ST7514LW</b>	<b>1</b>		
1	9906076	MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM black Plug	1		
2	9907089	SB26 Seeger snap ring	1		
3	F9049205	Closing ring actuator	1	C.G	
4	0299063	FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78 O'ring	2		
5	0202013	Ø 16 x 2 -Viton O'ring	2		
6	0299064	P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4 Guide ring	2		
7	0299067	Dana Step P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Ring	2		
9	F9049206	Actuator body	1		
10	0301573	M6 x 10 cl 12.9 CHC Bolt	3		15
11	0599006	SPS Ø06 Washer	3		
12	F9062425	Selector axle screw	1	243	25
13	0299065	Dana Glide of piston P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	U clip	1		
15	0301513	M5 x 10 cl 10.9 CHC Bolt	2	222	6
16	F9049200	Cylinder rod	1		
17	0202024	Ø 9 x 2 - 80 shores Viton O'ring	1		
18	F9049203	Front bearing	1		
19	0202064	Ø 28 x 1,50 - 80O'ring	1		
20	F9049212	SL75-14 Flange	1		
21	0201097	Ø 31 x 2 O'ring	1		
22	F9062427	Selector stop " for external actuator"	1		
23	F9062426	Shoulder bushing	1		
24	0801113	2 x 24,1 x 77,57 Spring	1		
25	0599062	SPS Ø07 Washer	2		
26	0301427	M7x25 cl 10,9 ZN CHc screw	2	222	22

1HC- Actionneur externe SPSACTEXTER04



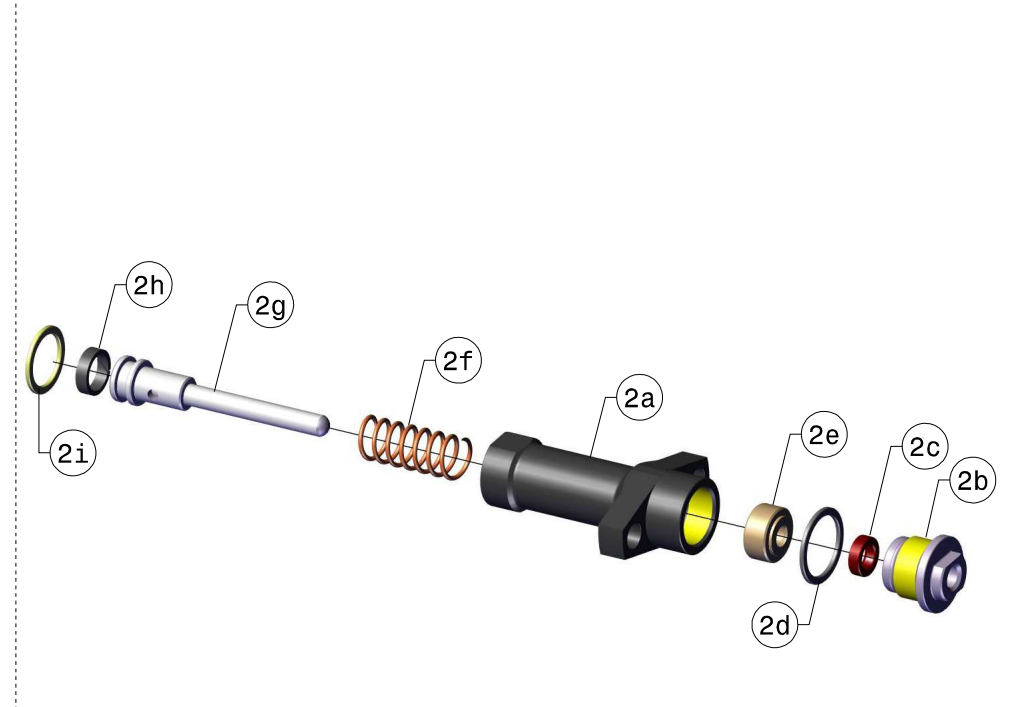
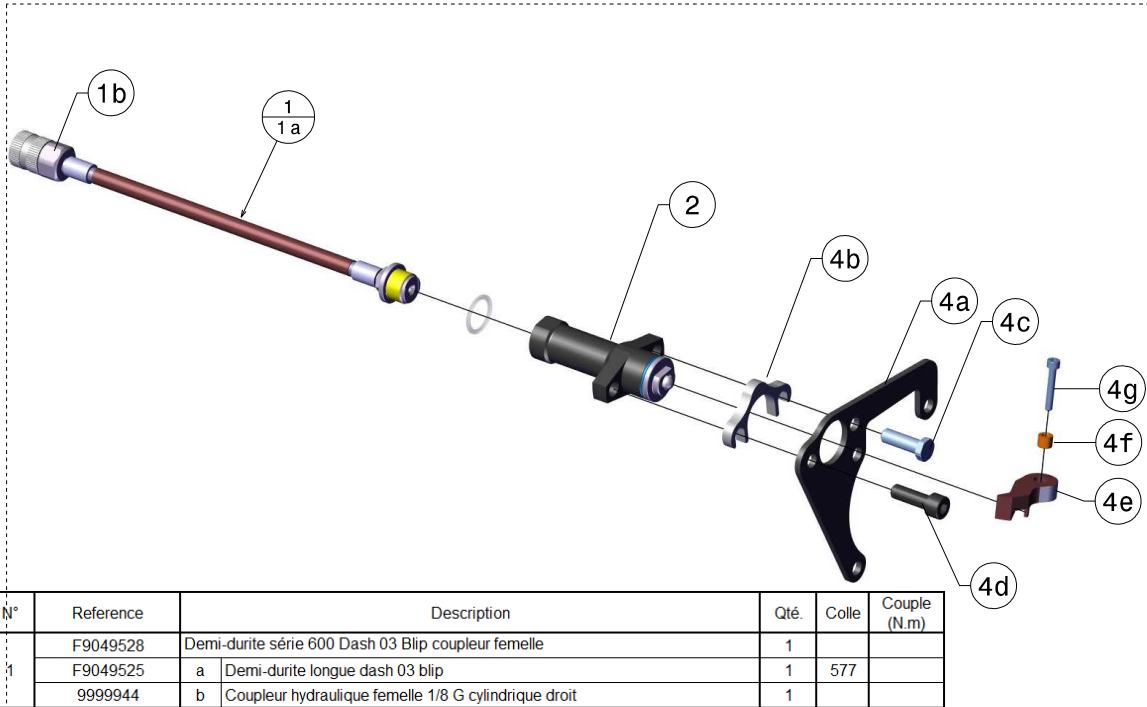
N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
<b>A</b>	<b>SPSACTEXTER04</b>	<b>Ensemble actionneur externe BV ST7514LW</b>	<b>1</b>		
1	9906076	Bouchon MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM noir	1		
2	9907089	Anneau expansif Seeger SB26	1		
3	F9049205	Bague de fermeture actionneur	1	G.C	
4	0299063	Joint torique FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78	2		
5	0202013	Joint torique viton Ø 16 x 2 - 80 shores	2		
6	0299064	Segment de guidage en P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4	2		
7	0299067	Dana Step de tige P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Bague support de joint	2		
9	F9049206	Corps actionneur	1		
10	0301573	Vis CHC M6 x 10 cl 12.9 zingué noir	3		15
11	0599006	Rondelle SPS Ø06	3		
12	F9062425	Vis épaulée M7 pour actionneur externe	1	243	25
13	0299065	Dana Glide de piston P24 + joint torique FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	Cavalier	1		
15	0301513	Vis CHC M5 x 10 cl 10.9 zingué noir	2	222	6
16	F9049200	Tige de vérin	1		
17	0202024	Joint torique viton Ø 9 x 2 - 80 shores	1		
18	F9049203	Palier	1		
19	0202064	Joint torique viton Ø 28 x 1,50 - 80 shores	1		
20	F9049212	Flasque d'adaptation SL75-14	1		
21	0201097	Joint torique nitrile Ø 31 x 2	1		
22	F9062427	Butée de sélection pour actionneur externe	1		
23	F9062426	Bague épaulée pour actionneur externe	1		
24	0801113	Ressort de compression 2 x 24,1 x 77,57	1		
25	0599062	Rondelle SPS Ø07	2		
26	0301427	Vis CHC M7 x 25 cl 10.9 zingué noir	2	222	22

## 1HC -Actuator assembly SPSACTEXTER04

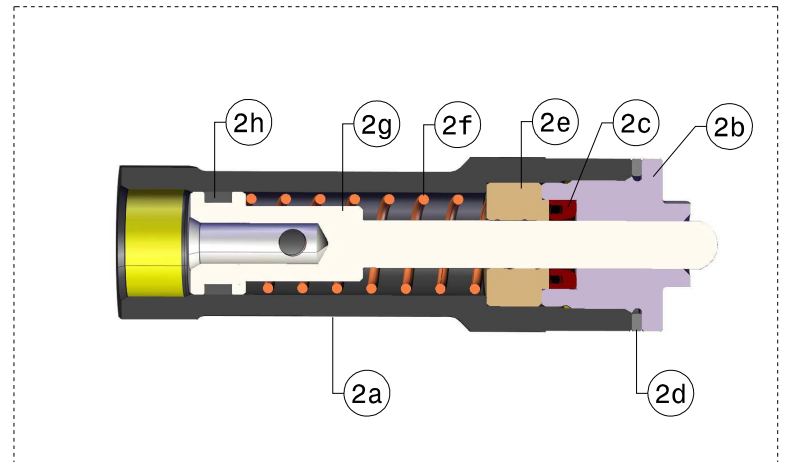


N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
<b>A</b>	<b>SPSACTEXTER04</b>	<b>external actuator assembly Gearbox ST7514LW</b>	<b>1</b>		
1	9906076	MOCAP 19 x 38,1 mm EPDM black Plug	1		
2	9907089	SB26 Seeger snap ring	1		
3	F9049205	Closing ring actuator	1	C.G	
4	0299063	FKM 70 sh Ø 18,77 x 1,78 O'ring	2		
5	0202013	Ø 16 x 2 -Viton O'ring	2		
6	0299064	P29 Ø 15,5 x 18,6 x 4 Guide ring	2		
7	0299067	Dana Step P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 15,5 x 20,4 x 2,2	2		
8	F9049202	Ring	2		
9	F9049206	Actuator body	1		
10	0301573	M6 x 10 cl 12.9 CHC Bolt	3		15
11	0599006	SPS Ø06 Washer	3		
12	F9062425	Selector axle screw	1	243	25
13	0299065	Dana Glide of piston P24 + O'ring FKM 70 sh Ø 20 x 15,1 x 2,2	1		
14	F9049211	U clip	1		
15	0301513	M5 x 10 cl 10.9 CHC Bolt	2	222	6
16	F9049200	Cylinder rod	1		
17	0202024	Ø 9 x 2 - 80 shores Viton O'ring	1		
18	F9049203	Front bearing	1		
19	0202064	Ø 28 x 1,50 - 80O'ring	1		
20	F9049212	SL75-14 Flange	1		
21	0201097	Ø 31 x 2 O'ring	1		
22	F9062427	Selector stop " for external actuator"	1		
23	F9062426	Shoulder bushing	1		
24	0801113	2 x 24,1 x 77,57 Spring	1		
25	0599062	SPS Ø07 Washer	2		
26	0301427	M7x25 cl 10,9 ZN CHc screw	2	222	22

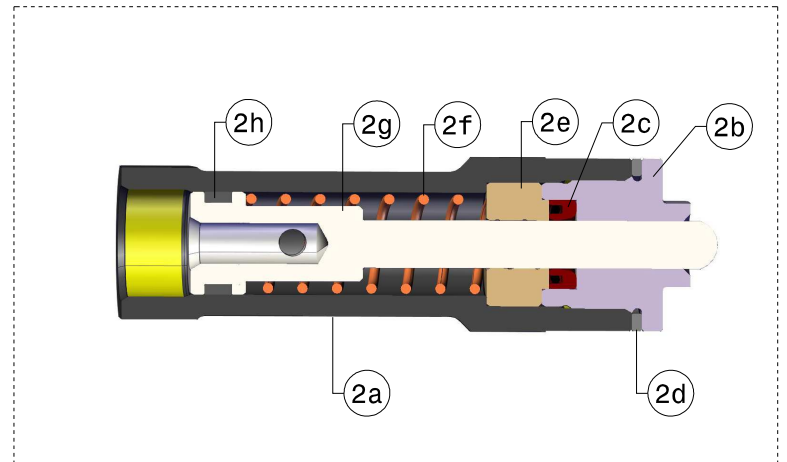
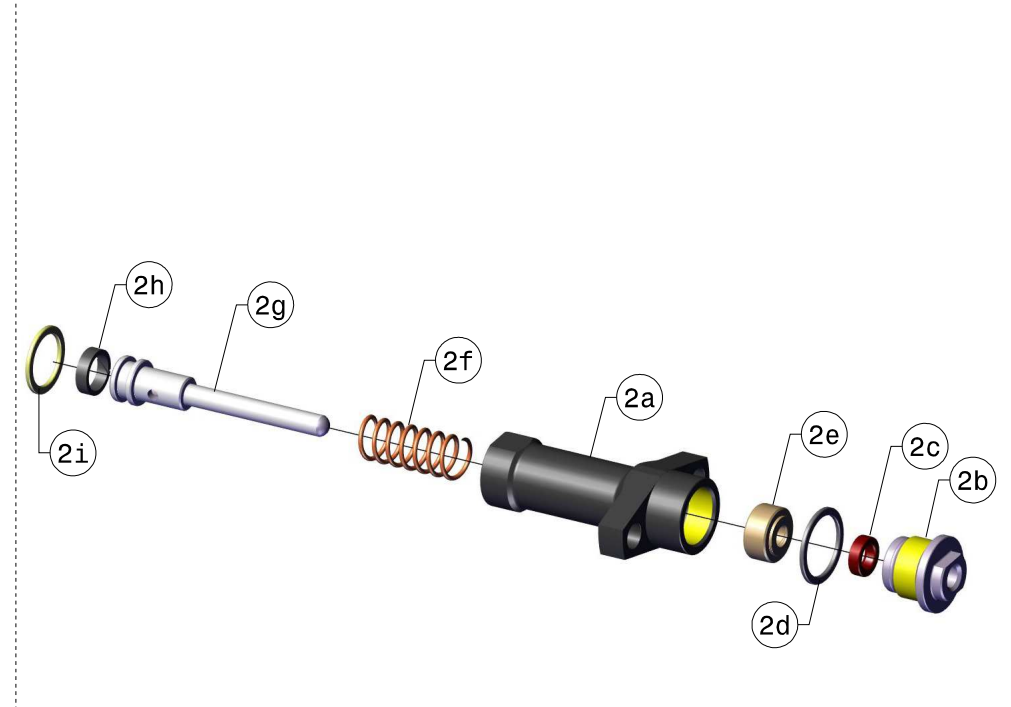
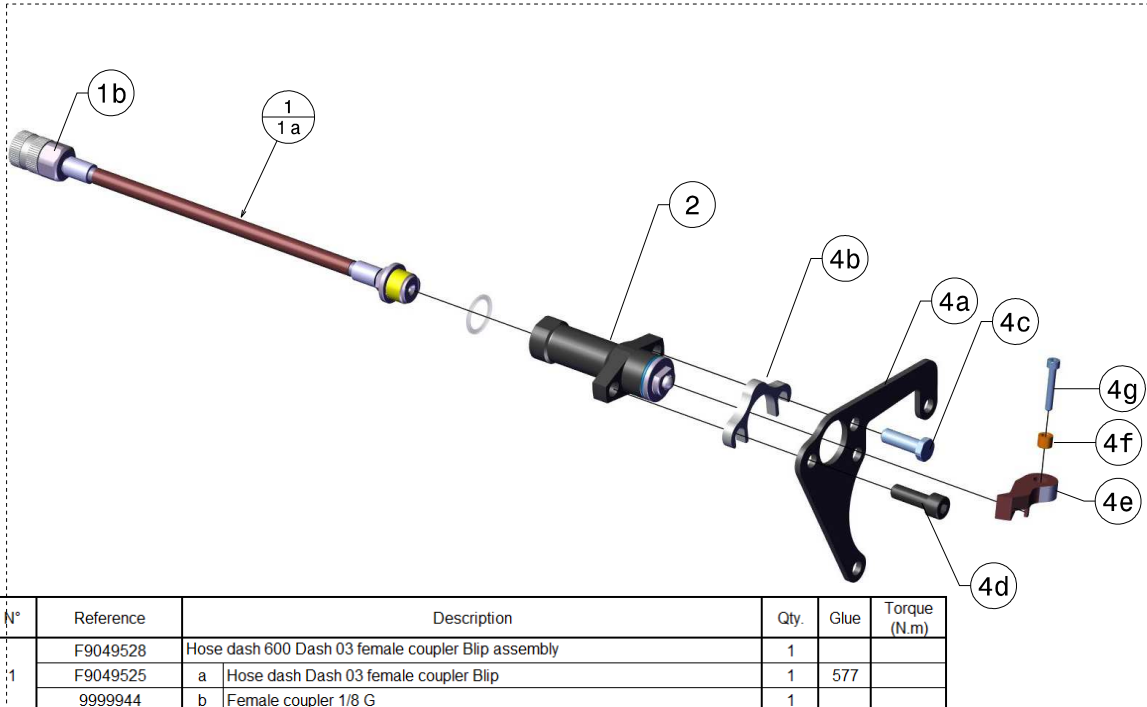
11A- Actionneur de relance



N°	Reference	Description	Qté.	Colle	Couple (N.m)
1	F9049528	Demi-durite série 600 Dash 03 Blip coupleur femelle	1		
	F9049525	a Demi-durite longue dash 03 blip	1	577	
	9999944	b Coupleur hydraulique femelle 1/8 G cylindrique droit	1		
<b>SPSVERINBLIP01</b>		<b>Ensemble vérin de blip + support</b>	<b>1</b>		
2	<b>F90492501</b>	<b>Ensemble vérin de blip</b>	<b>1</b>		
	F9049250	a Corps de vérin	1		
	F9049253	b Bouchon de joint	1	577	
	0299053	c Joint de tige HUX FKM 85 sh A + joint torique FKM 70 sh 7x13x4	1		
	F9049255	d Rondelle alu Ø20	1		
	F9049264	e Bague de guidage épaulée	1		
	0801092	f Ressort de compression 1,5 x 14,5 x 42	1		
	F9049251	g Piston	1		
	1202034	h Segment de guidage Ø 15 x 11,9 x 4	1		
	F9049256	i Rondelle alu Ø17	1		
4	F90492571	Plaque vérin de relance équipé	1		
	F9049257	a Plaque vérin de relance	1		
	F9049258-1.00	b Cale vérin de relance ép.1,00	1		
	F9049258-2.00	b Cale vérin de relance ép.2,00	1		
	F9049258-3.00	b Cale vérin de relance ép.3,00	1		
	F9049258-6.00	b Cale vérin de relance ép.6,00	1		
	F9049261	c Vis de vérin	1		
	0301532	d Vis CHC M8 x 25 cl 12.9 zingué noir HK	1		
	F9049259	e Cavalier	1		
	F9049263	f Pion de cavalier	1		
0301566	g Vis CHC M4 x 25 cl 12.9 zinguée noir HK	1			



## 1IA -Actuator



N°	Reference	Description	Qty.	Glue	Torque (N.m)
1	F9049528	Hose dash 600 Dash 03 female coupler Blip assembly	1		
	F9049525	a Hose dash Dash 03 female coupler Blip	1	577	
	9999944	b Female coupler 1/8 G	1		
<b>SPSVERINBLIP01 BLIP actuator assembly with mount</b>			<b>1</b>		
2	<b>F90492501 Actuator assembly</b>		<b>1</b>		
	F9049250	a actuator body	1		
	F9049253	b plug	1	577	
	0299053	c Rod seal + o'ring seal 7x13x4	1		
	F9049255	d Ø20 Washer	1		
	F9049264	e Shoulder buching	1		
	0801092	f 1,5 x 14,5 x 42 Spring	1		
	F9049251	g Piston	1		
	1202034	h Segment de guide Ø 15 x 11,9 x 4	1		
	F9049256	i Ø17 aluminium washer	1		
4	F90492571	actuator plate assembly	1		
	F9049257	a Complete actuator plate	1		
	F9049258-1.00	b Shim	thick.1,00	1	
	F9049258-2.00		thick. 2,00	1	
	F9049258-3.00		thick. 3,00	1	
	F9049258-6.00		thick. 6,00	1	
	F9049261	c Screw	1		
	0301532	d CHC M8x25 cl 12.9 ZN screw	1		
	F9049259	e Clip up	1		
	F9049263	f Pin	1		
0301566	g Screw CHC M4 x 25 cl 12.9	1			