

Dossier technique VW FunCup

Table des matières

1) Fréquence de révision	2
2) Couple de serrage	5
3) Jeu rotule haute résistance boîte de vitesse (T043)	6
4) Notice de montage : kit de refroidissement de boîte de vitesse	7
5) Notice de montage : powerboard	15
6) Notice de montage : direction assistée	38
7) Notice de montage : porte moyeu	46
8) Dossier technique : paddle shift	63

1) Fréquence de révision

- Révision moteur

Opérations	Références	Fréquence
Vidange moteur	Castrol Edge 10W60 (5l)	1 course
Remplacement filtre à huile	MO223	1 course
Révision moteur		± 150 h
Courroies	Courroie alternateur : MO224	1 saison
Vidange liquide de refroidissement	Antigel G13	1 saison

- Révision transmission

Opérations	Remarques	Références	Fréquence
Vidange boîte de vitesse	Vérifier si de la limaille est présente sur le bouchon	Motul 100% synthétique 75W140 (1,5l sans refroidisseur de boîte ou 1,8l avec refroidisseur)	1 course
Révision boîte de vitesse	Ouvrir l'arrière de la boîte et vérifier l'état des pignons et des baladeurs		2 courses
Révision complète boîte de vitesse			80 à 100 h
Révision cardans	Regarder l'état du cardan et des cannelures + graisser	Graisse Valvoline	1 course
Changement rotule axe de commande		Rotule haute résistance : T043	± 80 h
Vérifier le jeu au niveau des portes rotules		Rotule de suspension AVD/ARG fraisée : S037 Rotule de suspension AVD/AVG non fraisée : S037A Rotule de suspension AVG/ARD fraisée : S038 Rotule de suspension AVG/ARD non fraisée : S038A	

- Entretien Paddle Shift

Opérations	Remarques	Références	Fréquence
Vérifier le niveau du réservoir du paddle shift	Surveillez régulièrement la qualité de l'huile et remplacer là dès qu'elle est chargée en particule (huile de couleur sombre). Veillez également à ne pas pincer les durites de liaison avec l'actionneur. En cas de doute n'hésitez pas à les remplacer.		Avant chaque course
Vérifier régulièrement que les rotules soient correctement serrées.			
Vérifier la liaison entre l'axe de commande de boîte et le basculeur de sélection externe. S'assurer que les durites ne soient ni pincées ni trop bridées	Graisser régulièrement la liaison entre l'axe de commande de boîte et le basculeur de sélection externe		
Vérifier régulièrement l'état des connectiques et que le faisceau ne soit pas en contact avec des parties coupantes du châssis.			
Vérifier l'état des œillets d'alimentation à fixer sur l'alternateur.			

- Changement filtres

Opérations	Remarques	Références	Fréquence
Nettoyage filtre à air	Nettoyage filtre à air + vérifier le bon état du filtre au niveau du collier de serrage (après chaque nettoyage démonter et souffler les puits de bobine)		1 course
Changement préfiltre à essence		M316	4 courses
Changement filtre à essence		M126	1 saison

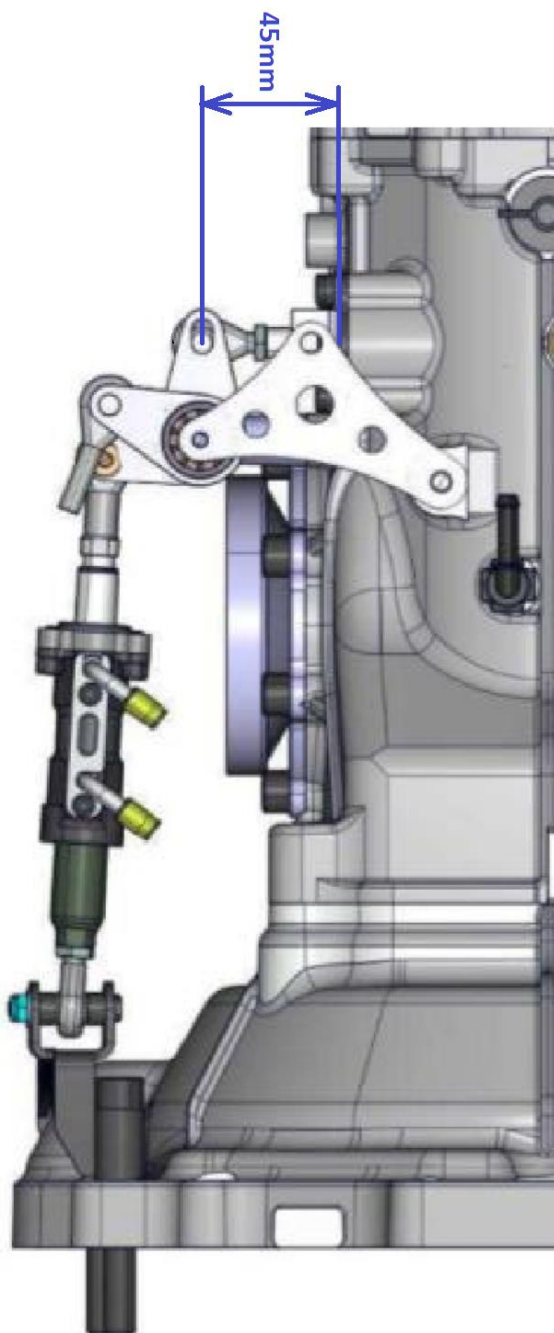
- Révision divers

Opérations	Remarques	Références	Fréquence
Controler l'état des rotules de la tringlerie de boîte de vitesse			1 course
Vérifier le bon maintien de l'échappement et la bonne position des ressorts			1 course
Changement roulements	Anciens portes moyeux AV et AR	S066	± 30 h
	Nouveaux portes moyeux	S066	± 100 h
Porte-rotule			80 à 100 h

2) Couple de serrage

Eléments	Couple
Roues	110 Nm
Moyeux	250 Nm
Cardans BV	70 Nm
Rotules SUP et INF (écrous M10 N.S)	80 Nm
Rotules SUP et INF (vis)	70 Nm
Amortisseur sur porte moyeu	90 Nm
Etriers de frein	30 Nm
BV sur moteur	80 Nm
Support BV sur BV	35 Nm
Volant moteur	100 Nm
Mécanisme d'embrayage	35 Nm

3) Jeu rotule haute résistance boîte de vitesse (T043)



Jeu à prendre
entre le bord
extérieur de la
cale et l'axe de la
rotule = 45mm

4) Notice de montage : kit de refroidissement de boîte de vitesse

1. Composants du kit de refroidissement de boîte de vitesse

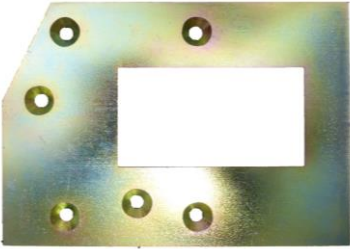
La référence WRT de ce kit est : T060.

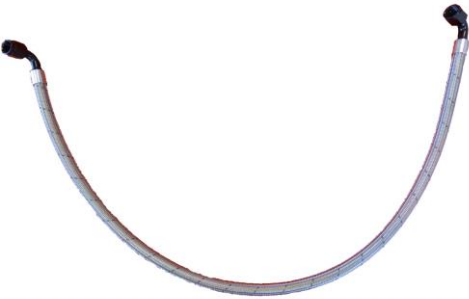
Ce kit est uniquement prévu pour un montage avec la boîte de vitesse Sadev SL82-14.

Le kit de refroidissement de boîte de vitesse est composé des éléments suivants :

- a. Support Radiateur Refroidissement de Boîte : T060A - 2pc
- b. Support Supérieur Refroidissement de Boîte : T060B - 1pc
- c. Support Inférieur Refroidissement de Boîte : T060C - 1pc
- d. Raccord Adaptateur Mâle / Mâle - JIC6 / 3/8" : T061 - 2pc
- e. Raccord Adaptateur Mâle / Mâle - JIC6 / M16x150 : T062 - 1pc
- f. Raccord Adaptateur Mâle / Mâle - JIC6 / M18x150 : T063 - 1pc
- g. Filtre Refroidissement de Boîte : T064 - 1pc
- h. Pompe Refroidissement de Boîte : T065 - 1pc
- i. Radiateur Refroidissement de Boîte : T066 - 1pc
- j. Tuyau 1 Refroidissement de Boîte : T067 - 1pc
- k. Tuyau 2 Refroidissement de Boîte : T068 - 1pc
- l. Tuyau 3 Refroidissement de Boîte : T069 - 1pc
- m. Faisceau Refroidissement de Boîte : T070 - 1pc
- n. Thermo-Contact Refroidissement de Boîte : T071 - 1pc
- o. Silentbloc Radiateur M6 : M098 - 4pc
- p. Collier : CA023C - 2pc
- q. Kit visserie

Non compris : 1.8L d'huile de boîte 75w140.

	
a – T060A	b – T060B
	
c – T060C	d – T061
	
e – T062	f – T063
	
g – T064	h – T065

	
i – T066	j – T067
	
k – T068	l – T069
	
m – T070	n – T071
	
o – M098	p – CA023C

2. Montage du kit de refroidissement de boîte de vitesse

a. Montage des silentblocs M098 et des supports T060A sur le radiateur T066

Montez le radiateur de boîte T066 sur ses supports T060A.
Positionnez entre le radiateur et ses supports les silentblocs M098.
Reportez-vous à la figure 2.
Pour fixer le radiateur sur ses supports, vous avez besoin de :

- Ecrou colorette M6 : 8pc
- Rondelle M6x14 : 8pc

b. Montage de l'ensemble "radiateur" sur le châssis à l'aide des 2 colliers

Montez l'ensemble "radiateur" sur le châssis grâce aux deux colliers CA023C.
Reportez-vous aux figure 1 et 2.



Figure 1



Figure 2

c. Montage de la pompe T065 sur son support T060B

Passez les 2 vis M6x25 à tête hexagonale à travers le support T60B (cfr fig 3). Ces vis serviront à l'assemblage des supports T060B et T060C (cfr point d).
Montez la pompe T065 sur son support T060B.
Positionnez entre la pompe et son support les silentblocs livrés avec la pompe. Pour fixer l'ensemble, vous avez besoin de :

- Vis M6x25 tête fraisée : 4 pc
- Ecrou NS M6 : 4pc
- Rondelle M6x20 : 4pc



Figure 3

Montez sur chaque orifice de la pompe un Mâle / Mâle - JIC6 / 3/8" : T061. Mettre du côté 3/8" de chaque raccord du Téflon® afin d'assurer l'étanchéité.

ATTENTION, veillez à serrer ces raccords de façon à ne pas endommager les filets en plastique de la pompe.

d. Montage de l'ensemble "pompe" sur le châssis à l'aide du support T060C

Fixez l'ensemble "pompe" sur le châssis grâce au support inférieur T060C comme sur les figures 1 et 4. Pour fixer les deux supports ensemble, vissez sur chaque vis M6x25 à tête hexagonale, placée au point précédent, une rondelle M6x14 et un écrou NS M6.



Figure 4

e. Mise en place du filtre T064

Placez le filtre T064 dans le raccord M16x150 (T062) comme sur les figures 5 et 6.



Figure 5



Figure 6

Vissez le raccord M16x150 et son filtre en lieu et place du bouchon (cfr fig 7). Ce bouchon se trouve sur la partie inférieure droite de la boîte de vitesse. Mettre du côté M16x150 de la Loctite 542 d'étanchéité ou similaire.

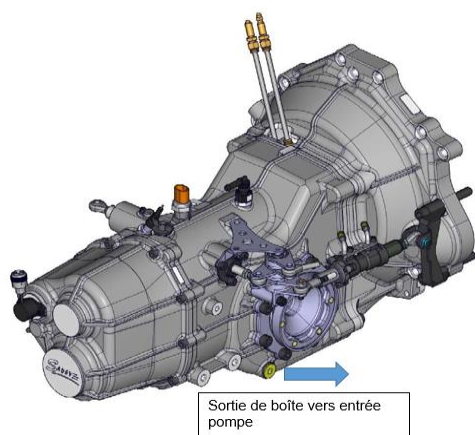


Figure 7



Figure 8

f. Raccordement du tuyau de la boîte de vitesse à la pompe

Raccordez le tuyau T069 de la sortie de boîte de vitesse (cfr fig 7 et 8) à l'entrée de la pompe (cfr fig h – T065).

Attention, veuillez bien suivre l'indication "entrée-sortie" sur la pompe. Sur la figure 3, l'entrée de la pompe se trouve à gauche.

g. Raccordement du tuyau de la pompe au radiateur

Raccordez le tuyau T067 de la sortie de la pompe à l'entrée du radiateur (raccord inférieur).

h. Huile

Remplissez la boîte de vitesse avec **1.8L d'huile de boîte 75w140** par l'orifice prévu pour le raccord T063 (cfr fig 9).

i. Raccordement du tuyau du radiateur à la boîte de vitesse

Vissez le raccord adaptateur Mâle / Mâle - JIC6 / M18x150 : T063 sur la partie supérieure arrière de la boîte de vitesse (cfr fig 9 et 10). Mettre du côté M18x150 de la Loctite 542 d'étanchéité ou similaire.

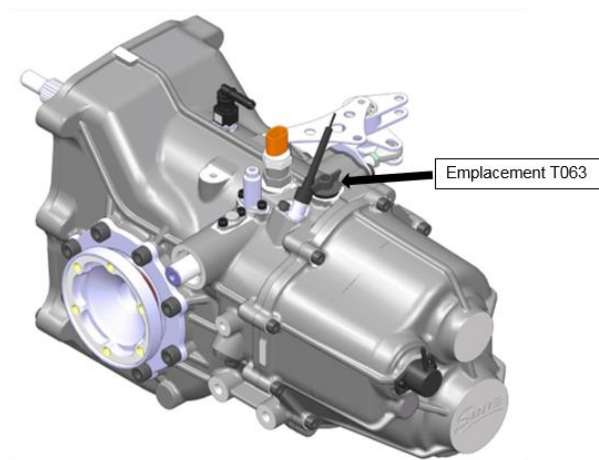


Figure 9

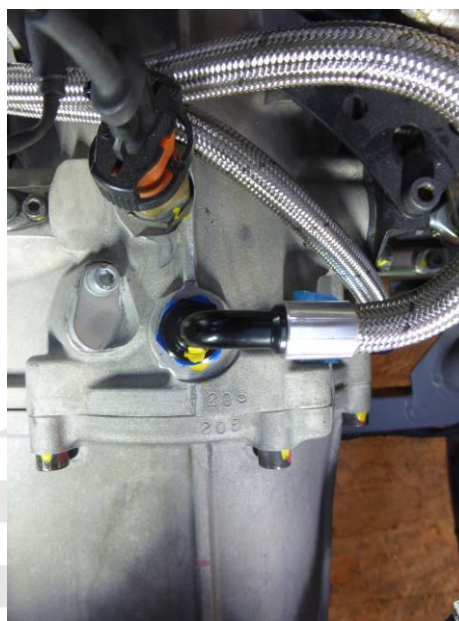


Figure 10

Raccordez le tuyau T068 de la sortie du radiateur (raccord supérieur) au raccord T063 positionné sur le dessus de la boîte de vitesse (cfr fig 9 et 10).

j. Mise en place du thermo-contact

Vissez le thermocontact (T071) dans l'emplacement prévu à cet effet sur la boîte de vitesse (cfr fig 11). Cet emplacement se situe à l'arrière du cardan gauche. Il s'agit d'un filetage femelle M8. Veuillez-vous reporter aux figures 11 et 12.



Figure 11



Figure 12

k. Raccordement électrique de la pompe

Raccordez la pompe (T065) à la partie du faisceau (T070) repérée "Oil Pump".

l. Raccordement électrique du thermo-contact

Raccordez les bornes du thermocontact (T071) aux bornes du faisceau (T070) repérées "SW/Oil Pump".
Rapportez-vous à la figure 12.

m. Raccordement électrique au tableau de bord

Raccordez le faisceau (T070) en 12 V.
Attention, l'œillet doit être connecté à la masse.
Le fusible de protection à prévoir doit être de 15A.

3. Entretien

En plus de l'entretien normal de la boîte de vitesse Sadev SL82-14, vérifiez et nettoyez le filtre T064 à chaque vidange de celle-ci.

5) NOTICE DE MONTAGE :

POWERBOARD

1. Éléments composants le kit powerboard

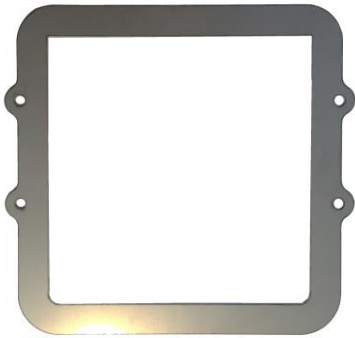
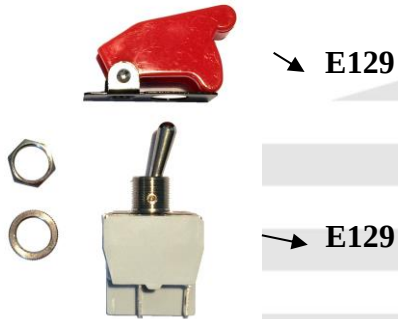
La référence WRT de ce kit est : E130

Le kit powerboard est composé des éléments suivants :

- a. Faisceau cockpit : E120 – 1 pc
- b. Faisceau AV : E121 – 1 pc
- c. Faisceau Auxiliaire AV : E122 – 1 pc
- d. Faisceau AR : E123 – 1 pc
- e. Faisceau Auxiliaire AR : E124 – 1 pc
- f. Powerboard : E125 – 1 pc
- g. Supports powerboard : E126 – 2 pc
- h. Cadre powerboard : E127 – 1 pc
- i. Bouton Start Engine : E128 – 1 pc
- j. Interrupteur ignition (Interrupteur E129A + Cache Interrupteur E129B) : E129 – 1 pc
- k. Interrupteur coupe-circuit extérieur (complet) : E131 – 1
- l. Rallonge faisceau essuie-glace : E132 – 1 pc
- m. Vis à tête bombée hexagonale creuse : M5X16 (FKE 010.9) – 4
- n. Ecrous M5 : 8 pc
- o. Erou M6 : 1 pc
- p. Erou M8 : 1 pc
- q. Erou M10 : 1 pc
- r. Kit modification pour powerboard des faisceaux châssis E102 et démarreur E108 : E134 – 1 pc

Comprend : deux œillets 4 mm, une fiche faston et 10 cm de gaine isolante

	
a – E120	b – E121
	
c – E122	d – E123
	
e – E124	f – E125

	
g – E126	h – E127
	
i – E128	j – E129
	
k – E131	l – E132

2. Raccordement des faisceaux sur la powerboard

a. Positionnement de la powerboard (E125) sur le tableau de bord

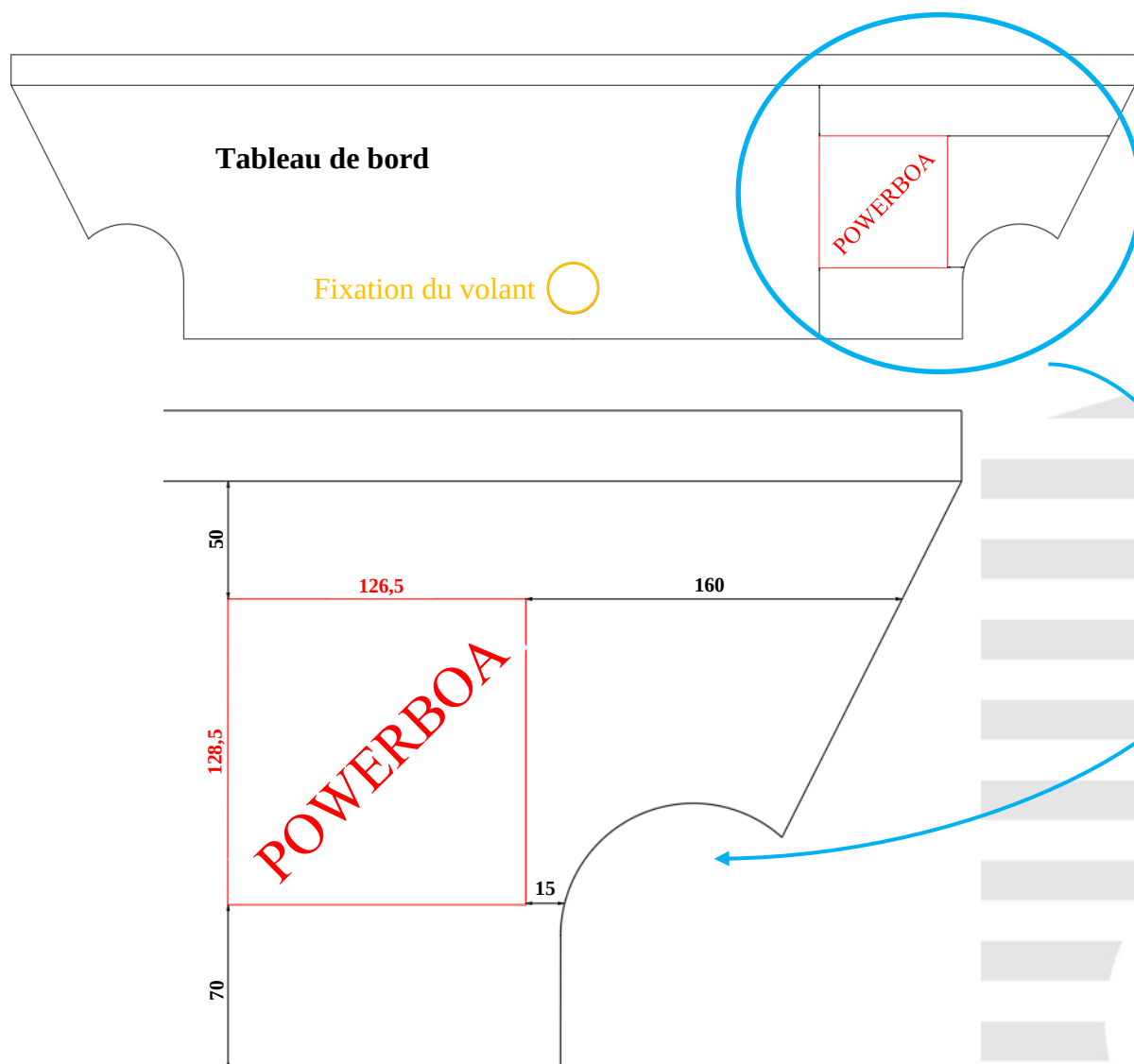


Figure 1

Vous avez besoin de :

- Une scie sabre pneumatique

La powerboard se positionne à droite de la fixation du volant (cf. Figure 0).

Pour pouvoir insérer la powerboard dans le tableau de bord, il faut découper, à l'aide d'une scie sabre pneumatique, un orifice rectangulaire (en rouge) de 126,5 X 128,5 mm (cf. Figures 0 et 1) dans celui-ci.

b. Installation du cadre powerboard (E127), du bouton Start Engine (E128) et de l'interrupteur ignition sur le tableau de bord

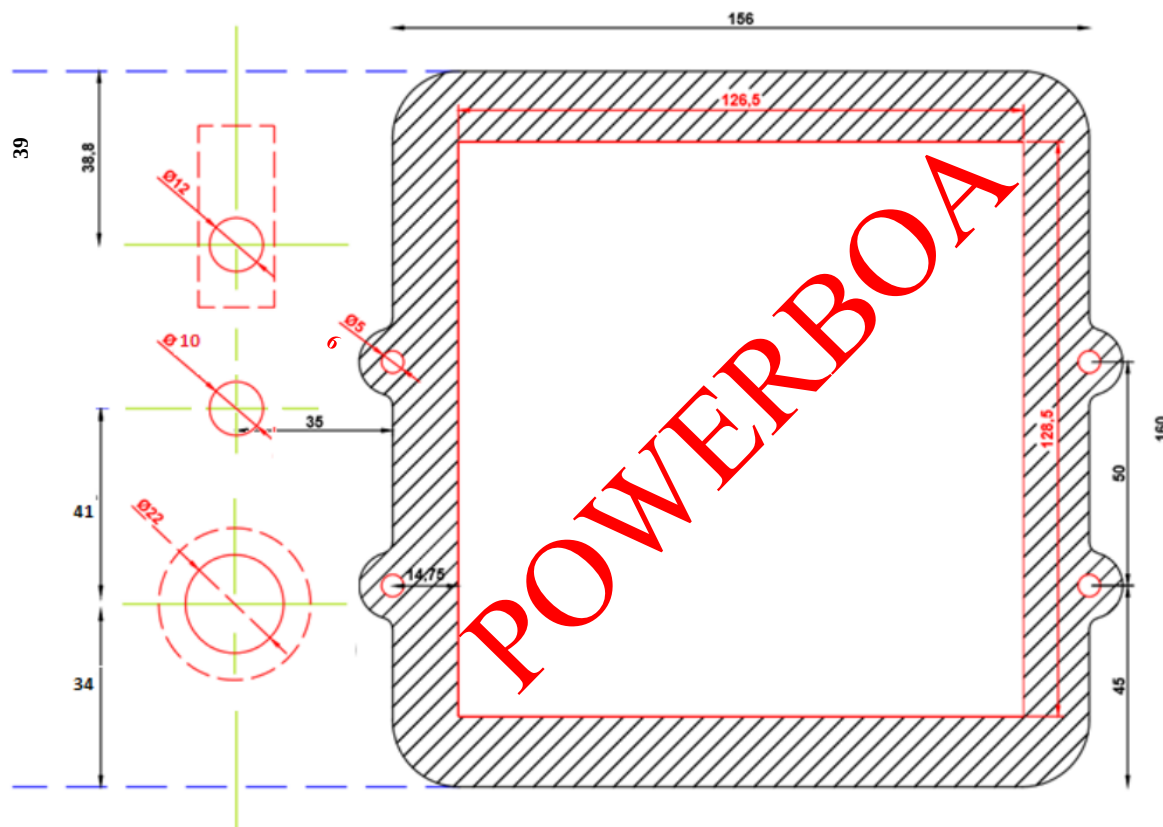


Figure 2

Vous avez besoin de :

- Une foreuse
- Une mèche de foreuse de Ø 6
- Une mèche de foreuse Ø 12
- Une mèche de foreuse Ø 22
- Bouton Start Engine E128
- Interrupteur Ignition E129
- Cadre powerboard E127

Pour positionner le cadre de la powerboard, se servir d'une foreuse et de la mèche adéquate pour forer les 4 orifices (cf. Figure 1 - en rouge sur le cadre powerboard) nécessaires à sa fixation sur le tableau de bord.

Pour positionner le bouton Start Engine E128 et l'interrupteur ignition E129, se servir de la foreuse ainsi que des deux mèches pour forer les orifices (en rouge) nécessaires à leurs montages sur le tableau de bord par rapport au cadre de la powerboard E127 (cf. Figure 1).

Venir fixer le bouton Start Engine E128 et l'interrupteur ignition E129 sur le tableau de bord.

C. Assemblage supports powerboard (E126)/powerboard (E125) et cadre powerboard (E127)



Figure 3

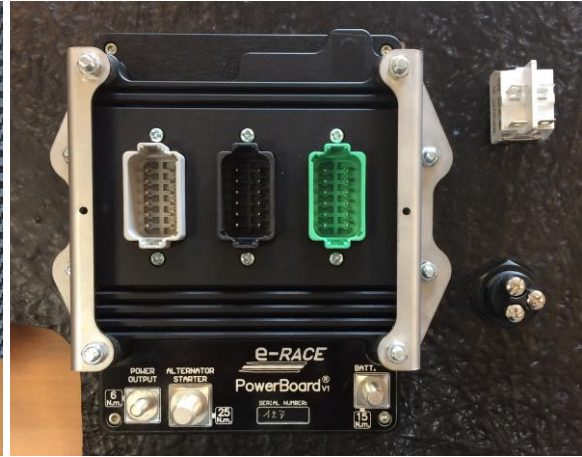


Figure 4

Vous avez besoin de :

- Powerboard E125
- Supports powerboard E126
- Cadre powerboard E127
- 4 vis à tête bombée hexagonale creuse M5X16 (FKE 010.9)
- 8 écrous M5

Il faut commencer par assembler les 2 supports E126 sur la powerboard E125 à l'aide de 4 écrous M5. Ensuite, fixer la powerboard E125 au cadre E127, en passant celle-ci par le dessous du tableau de bord, à l'aide des 4 vis à tête bombée hexagonale creuse et des 4 écrous M5 restants.

d. Manipulations des faisceaux châssis (E102) et démarreur (E108) (déjà présents sur le véhicule) permettant le raccordement de la powerboard (E125)

Vous avez besoin de :

- Faisceau châssis E102
- Faisceau démarreur E108
- Kit modification pour powerboard des faisceaux châssis E102 et démarreur E108

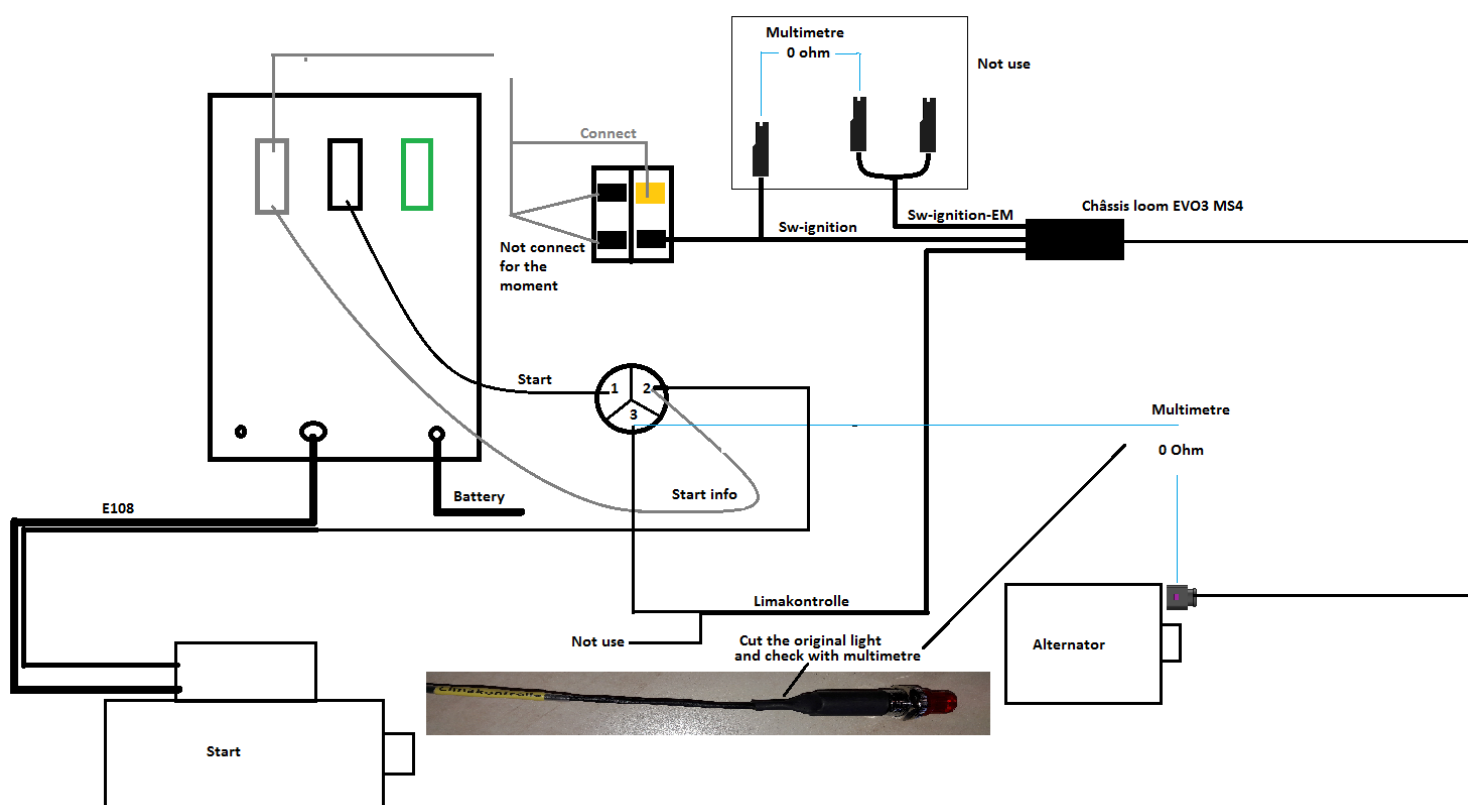


Figure 5

Sur le faisceau châssis E102, trouver le câble portant l'indication Limakontrolle et couper la lampe qui y est raccordée. Ensuite, venir tester à l'aide d'un multimètre la continuité du câblage du Limakontrolle (2 fils) par rapport au connecteur D+ (faisant également partie du faisceau châssis E102). Parmi les 2 fils du Limakontrolle testés avec le connecteur D+, il n'y en aura qu'un qui émettra un signal sonore (bip) lors du test. C'est sur ce fil là qu'il faudra venir adapter l'œillet 4 mm qui sera raccordé à la borne n°3 du bouton Start Engine E128. L'autre fil devra être recourbé et isolé complètement du circuit à l'aide de la gaine isolante (cf. Figure 5).

Toujours sur le faisceau châssis E102 : tester, à l'aide d'un multimètre, la continuité entre les 2 sorties du câble portant l'indication Sw-Ignition (déposées de l'interrupteur d'origine au préalable) et les 2 sorties du câble portant l'indication Sw-Ignition-EM. La sortie du câble Sw-Ignition n'émettant pas de signal sonore lors du test avec les 2 sorties du câble portant l'indication Sw-Ignition-EM sera celle qu'il faudra venir raccorder à l'arrière de l'interrupteur Ignition E129. Pour faire ce raccordement : remplacer l'œillet d'origine par la fiche faston (cf. Figure 6). Pour les 3 sorties restantes : les recourber et les isoler complètement du circuit à l'aide de gaine isolante.



Figure 6 – Avant/Après Intervention Limakontrolle

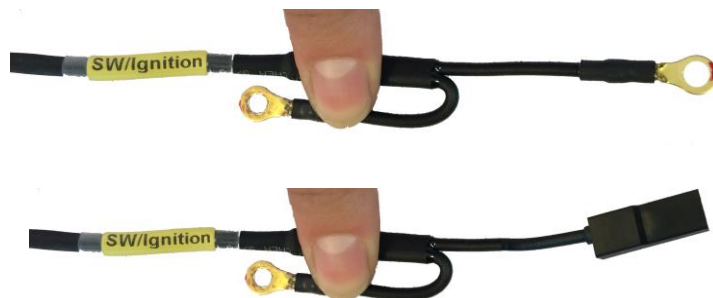


Figure 7 – Avant/Après Intervention SW-Ignition

Sur le faisceau démarreur E108, venir adapter un œillet 4 mm sur le câble servant à l'excitation du démarreur qui sera raccorder à la borne n°2 du bouton Start Engine. Ce câble n'est pas référencé ; il possède le plus petit diamètre, et est situé juste à côté du câble portant l'indication E108.

- e. Raccordement des faisceaux/du câblage (E120, E121, E123, E102 et E108) sur la powerboard (E125)

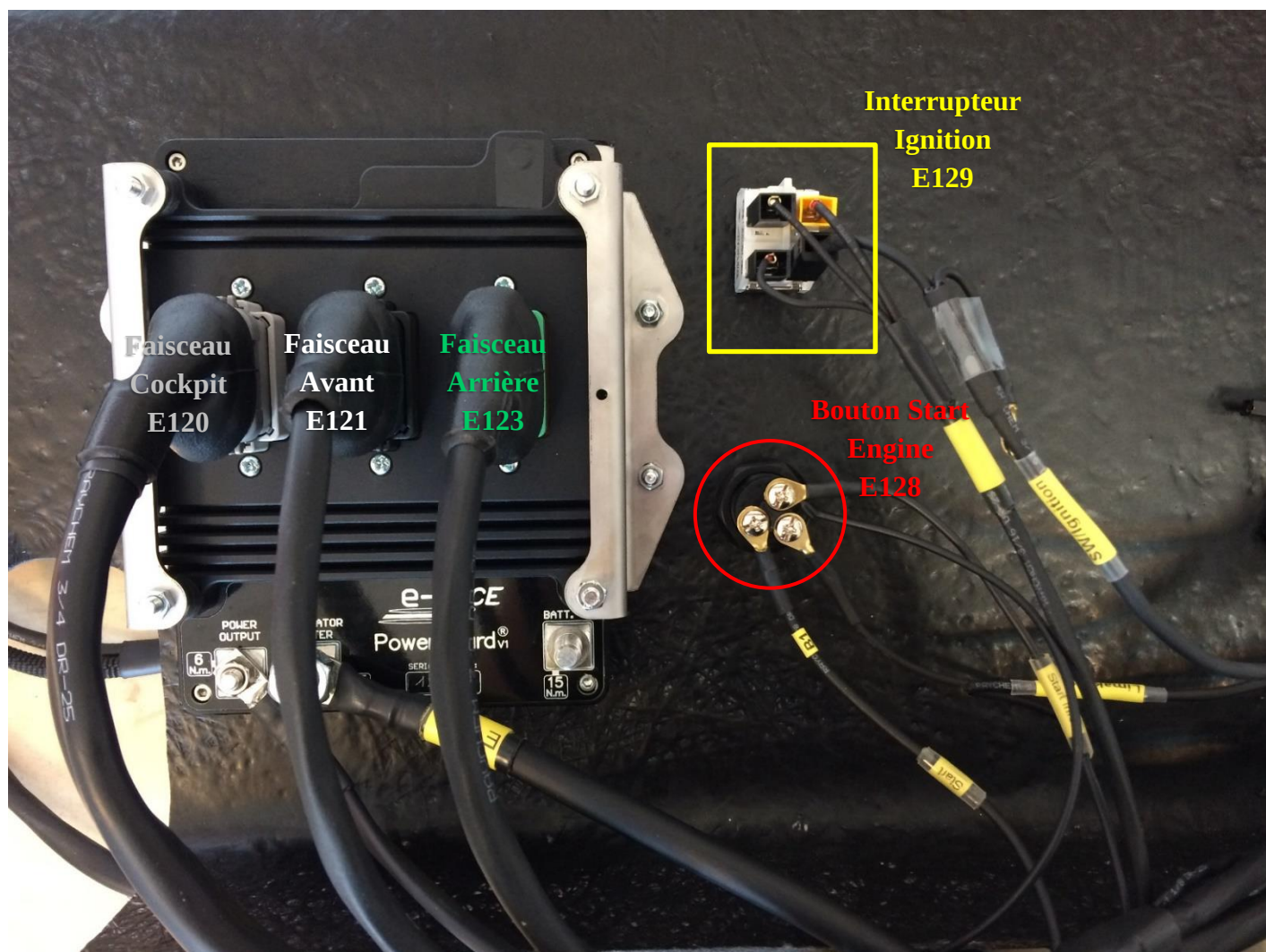


Figure 8

Vous avez besoin de :

- Faisceau cockpit E120
- Faisceau AV E121
- Faisceau AR E123
- Faisceau châssis E102
- Faisceau démarreur E108
- Ecrou M6
- Ecrou M8
- Ecrou M10

Raccordement des faisceaux principaux : respecter le code couleur présent sur les schémas électriques.

Raccordement de la sortie Power Output : Serrer, à l'aide de l'écrou M6, le câble portant la dénomination K – Power Output (œillet 6 mm) du faisceau cockpit E120.

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer l'écrou au **couple de 6 Nm**.

Raccordement de la sortie Alternator Starter : Serrer, à l'aide de l'écrou M10, le câble portant la dénomination E108 du faisceau démarreur E108.

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer l'écrou au **couple de 25 Nm**.

Raccordement de l'alimentation batterie : Serrer, à l'aide de l'écrou M8, le câble d'alimentation provenant de la batterie.

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer l'écrou au **couple de 15 Nm**.

Raccordement de l'interrupteur Ignition E129 : Connecter le connecteur jaune (D – Switch Ignition) du faisceau cockpit E120 ainsi que les 2 connecteurs noir (B et C – Switch Ignition position on/off) (cf. Figures 4 et 7) !

Prendre le câble du faisceau châssis E102 portant la dénomination Sw-Ignition (cf. III.) et venir le raccorder à l'interrupteur ignition E129 (cf. Figure 7).

Raccordement du bouton Start Engine E128 : Venir raccorder le câble Start (B1) du faisceau AV E121 sur la borne n°1. Sur la borne n°2, venir raccorder le câble servant à l'excitation du démarreur (cf. III.) provenant du faisceau démarreur E108 ainsi que le câble Start info provenant du faisceau cockpit E120. Sur la borne n°3, venir raccorder le câble Limakontrolle (cf. III.) du faisceau châssis E102.

Complément d'information : les schémas électriques des faisceaux ont été insérés en fin de fiche.

f. Raccordement de la rallonge faisceau essuie-glace E132 au mécanisme d'essuie-glace

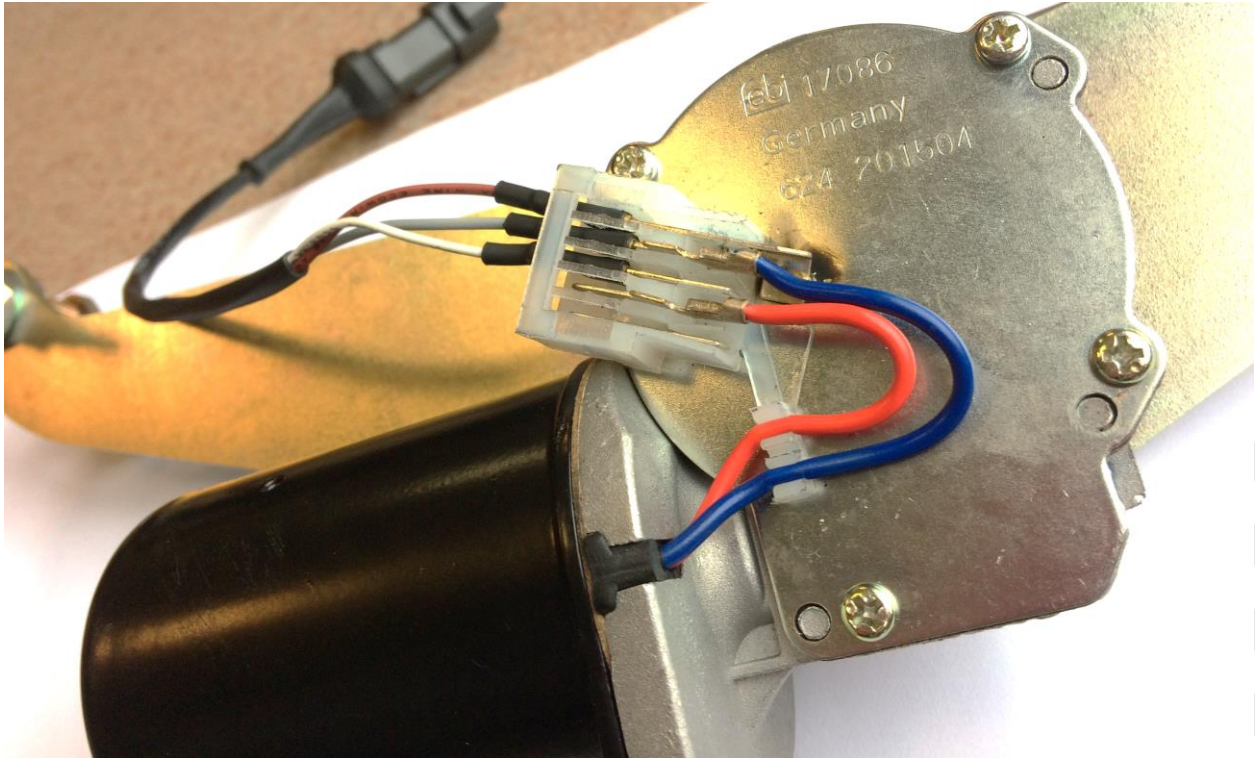


Figure 9

Vous avez besoin de :

- Rallonge faisceau essuie-glace E132
- Mécanisme essuie-glace

Le mécanisme d'essuie-glace comporte 5 bornes, or la rallonge faisceau essuie-glace E132 n'en compte que 3.

Connecter le fil brun de la rallonge à la masse du mécanisme, le fil gris à l'alimentation « basse vitesse » (fil bleu sur le mécanisme d'essuie-glace) et le fil blanc à la troisième borne située à côté de l'alimentation « basse vitesse » (cf. Figure 8).

Complément d'information : les schémas électriques des faisceaux ont été insérés en fin de fiche.

Remarque :

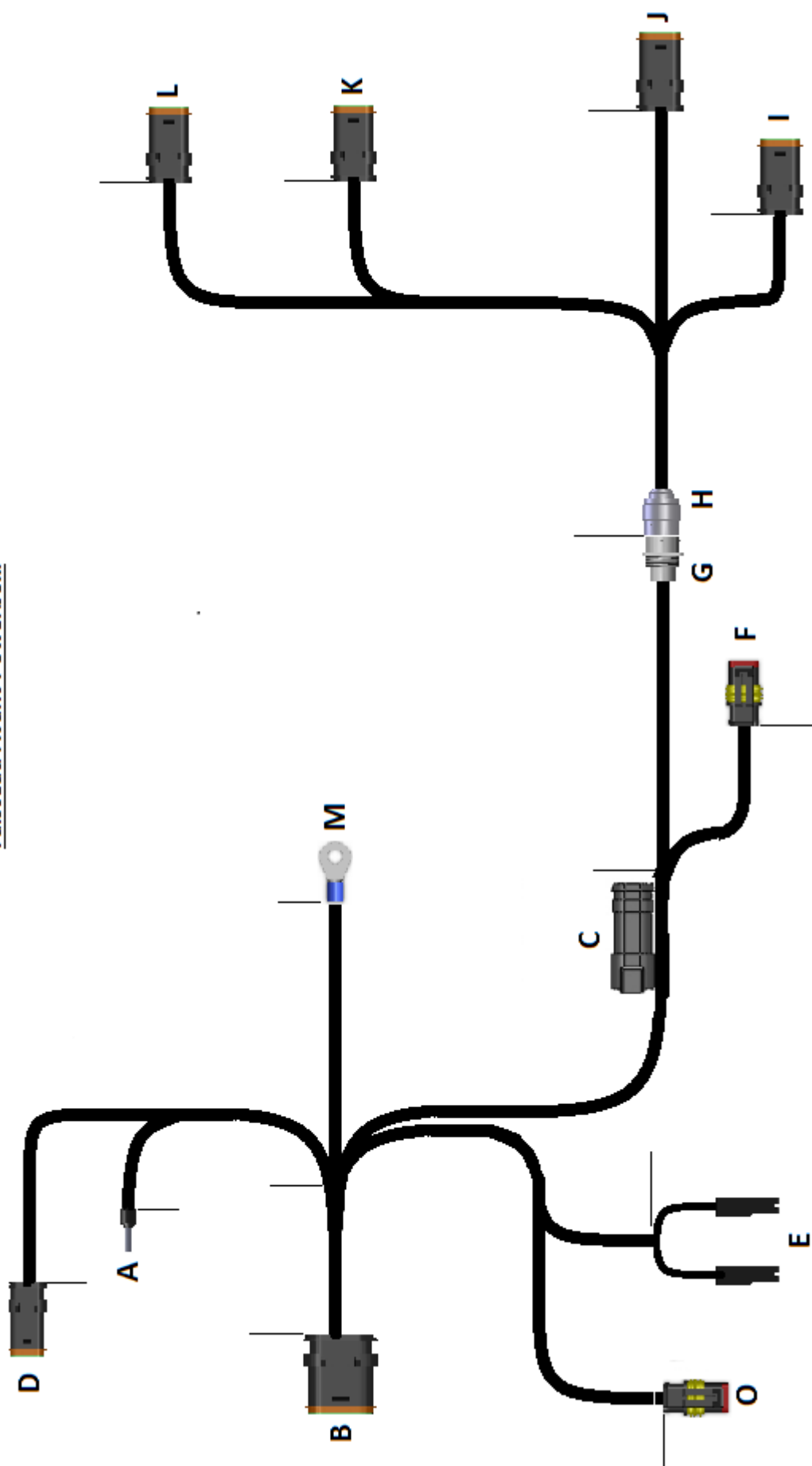
Il est possible de commander en options :

- Rallonge de faisceau radio
Référence : E133 – 1 pc
- Connecteur volant
Référence : E135 – 1 pc
- Pin de connecteur volant
Référence : E136 – 1 pc



E133

Faisceau Avant Powerbox:



B	Powerbox (DT06-12SB-CE04)			
B1	essuie-glace	gris	18AWG	D1
B2	démarreur	bleu	16AWG	A1
B3	Extérieur rampe	jaune	16AWG	G1
B4	Transpondeur	vert	20AWG	F1
B5	Switch CC	noir	18AWG	E1
B6	PBEG essuie-glace	blanc	20AWG	D3
B7	NU			
B8	NU			
B9	Feux loupe	noir	16AWG	G2-O1
B10	Intérieur rampe	orange	18AWG	G3
B11	NU			
B12	Ventilateur	violet	16AWG	G4

A	Démarreur(cosse isolée)			
A1	démarreur	noir	18AWG	B2

C	Masse (DTHD04-1-12P)			
C1	Masse	marron	12AWG	M

D	Essuie-glace (DT06-3S-CE13)			
D1 (A)	essuie-glace	gris	18AWG	B1
D2 (B)	Masse	marron	18AWG	M
D3 ©	PBEG essuie-glace	blanc	20AWG	B6

E	Switch coupe-circuit ext (cosse isolée)			
E1	Switch CC	noir	18AWG	B5
E2	Masse	marron	18AWG	M

F	Transpondeur (AMP 2 way socket)			
F1	Transpondeur	vert	20AWG	B4
F2	Masse	marron	20AWG	M

G	Connecteur faisceau avant (UTO 012 8SH6)			
G1 (A)	Extérieur rampe	jaune	16AWG	B3
G2 (B)	Feux loupe	noir	16AWG	B9
G3 (C)	Intérieur rampe	orange	18AWG	B10
G4 (D)	Ventilateur	violet	16AWG	B12
G5 (E)	Masse	marron	16AWG	M
G6 (F)	Masse	marron	16AWG	M
G7 (G)	NU			
G8 (H)	NU			

H	Connecteur faisceau avant (UTO 612 8PH)			
H1 (A)	Extérieur rampe	jaune	2x18AWG	J2-J3
H2 (B)	Feux loupe	noir	2x18AWG	K1-L1
H3 (C)	Intérieur rampe	orange	18AWG	J4
H4 (D)	Ventilateur	violet	16AWG	I1
H5 (E)	Masse	marron	16AWG	I2
H6 (F)	Masse	marron	16AWG/2x18AWG	J1-K2-L2
H7 (G)	NU			
H6 (H)	NU			

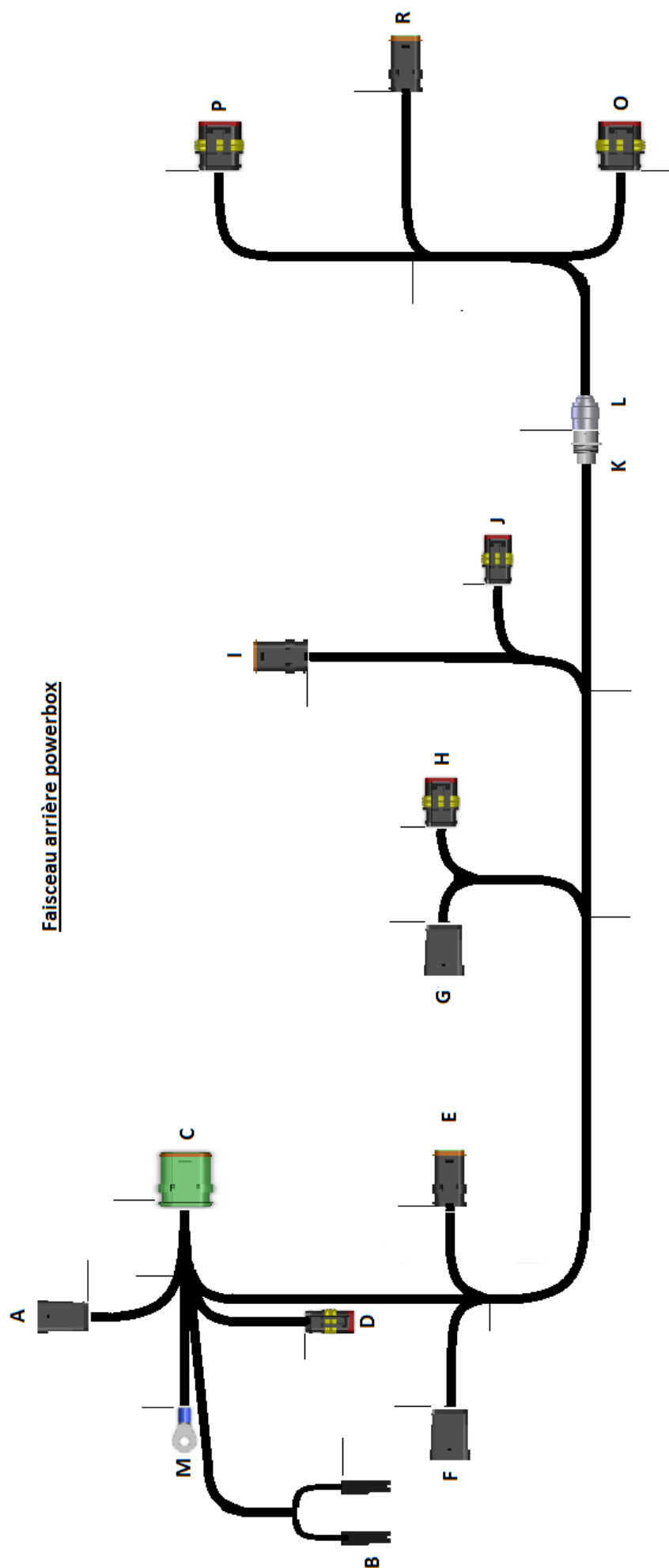
I	Ventilateur (DT06-2S-CE13)			
I1	Ventilateur	violet	16AWG	H4
I2	Masse	marron	16AWG	H5

J	Rampe de phares (DT06-4S-CE13)			
J1	Masse	marron	16AWG	H6
J2	Extérieur rampe droit	jaune	18AWG	H1
J3	Extérieur rampe gauche	jaune	18AWG	H1
J4	Intérieur rampe	orange	18AWG	H3

K	Feux loupe droit (DT06-2S-CE13)			
K1	Feux loupe droit	noir	18AWG	H2
K2	Masse	marron	18AWG	H6

L	Feux loupe gauche (DT06-2S-CE13)			
L1	Feux loupe gauche	noir	18AWG	H2
L2	Masse	marron	18AWG	H6

O	Feux éclaires numéros (AMP 2way socket)			
O1	Feux éclaires numéros	noir	18AWG	B9
O2	Masse	marron	18AWG	M



C	Powerbox (DT06-12SC-CE04)			
C1	Aux 4	jaune	18AWG	E3
C2	Aux 2 (Paddle shift)	noir	14AWG	I1
C3	feux position	bleu	20AWG	K1
C4	Clignotant gauche	vert	20AWG	K2
C5	Clignotant droit	noir	20AWG	K3
C6	Masse	marron	18AWG	M
C7	Rétro-électrique	jaune	20AWG	D1
C8	feux stop	rouge	20AWG	B1
C9	Anti-crash	blanc	20AWG	K4
C10	Lave-glace	gris	20AWG	A1
C11	Pompe de refroidissement BV	violet	18AWG	J1
C12	Aux 3 (Caméra)	orange	18AWG	E1

A	Lave-glace (AMP 2 way pin)			
A1	Lave-glace	gris	20AWG	C10
A2	masse	marron	20AWG	M

B	Switch stop (cosse isolée)			
B1	Switch stop	rouge	20AWG	C8
B2	Switch stop	rouge	20AWG	K5

D	Rétro-électrique (AMP 2 way socket)			
D1	Rétro-électrique	jaune	20AWG	C7
D2	Masse	marron	20AWG	M

E	Aux 3-4 (DT06-4S-CE13)			
E1	Aux 3(camera)	orange	18AWG	C12
E2	Masse	marron	18AWG	M
E3	Aux 4	jaune	18AWG	C1
E4	Masse	marron	18AWG	M

F	Can (AMP 3 way pin)			
F1	Can +	noir	20AWG	G1
F2	Can -	marron	20AWG	G2
F3	blindage		20AWG	G3

G	Can (AMP 3 way socket)			
G1	Can +	noir	20AWG	F1/H1
G2	Can -	marron	20AWG	F2/H2
G3	blindage		20AWG	F3/H3

H	Can (AMP 3 way socket)			
H1	Can +	noir	20AWG	G1
H2	Can -	marron	20AWG	G2
H3	blindage	gris	20AWG	G3

I	Aux 2 (paddle shift) (DT06-2S-CE13)			
I1	Aux 2 (Paddle shift)	noir	14AWG	C2
I2	Masse	marron	14AWG	M

J	Pompe de refroidissement BV (AMP 2 way socket)			
J1	Pompe de refroidissement BV	violet	18AWG	C11
J2	Masse	marron	18AWG	M

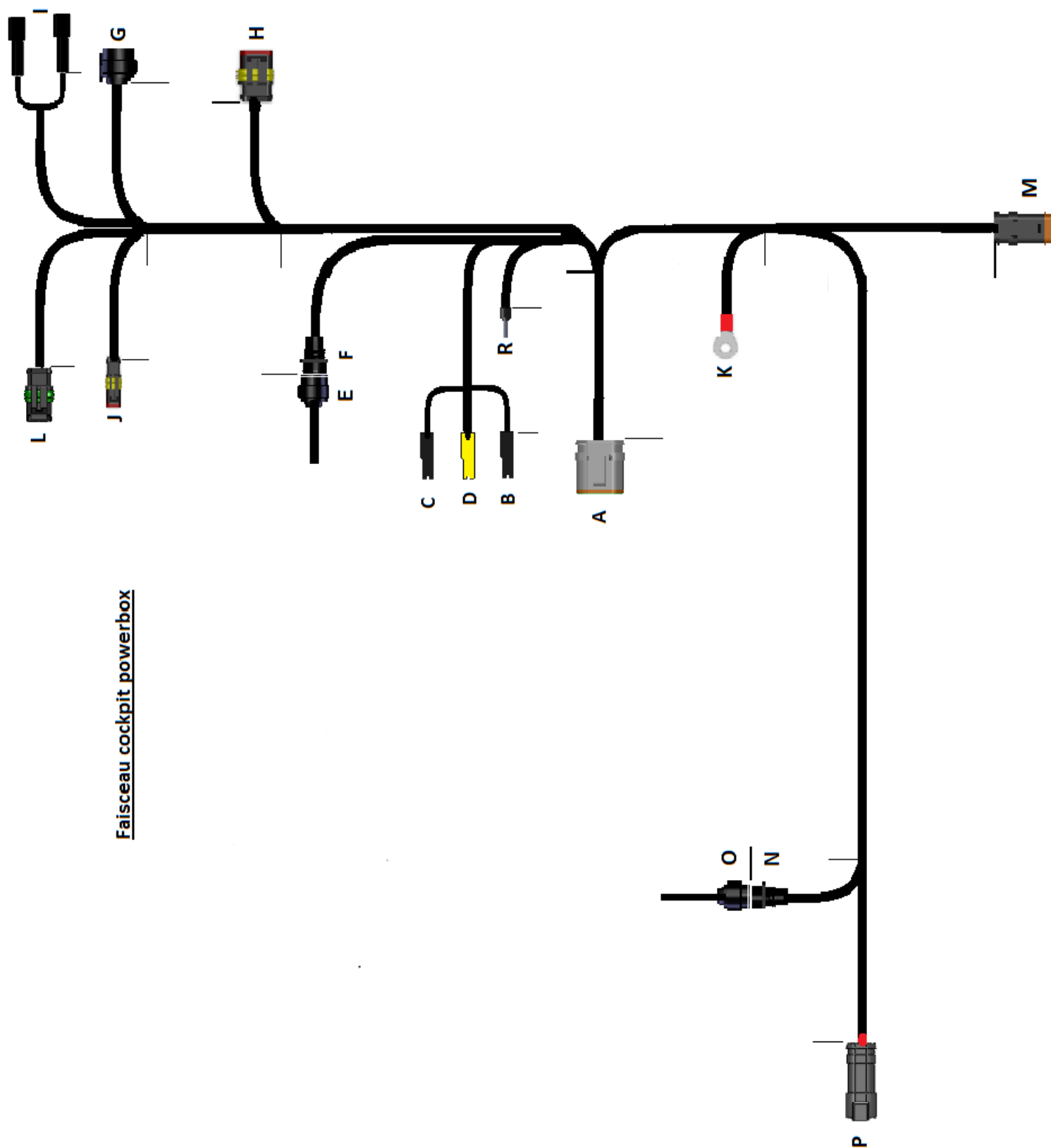
K	Connecteur faisceau avant (UTOW 710 6SH6)			
K1 (A)	feux position	bleu	20AWG	C3
K2 (B)	Clignotant gauche	vert	20AWG	C4
K3 (C)	Clignotant droit	noir	20AWG	C5
K4 (D)	Anti-crash	blanc	20AWG	C9
K5 (E)	stop	rouge	20AWG	B2
K6 (F)	Masse	jaune	20AWG	M

L	Connecteur faisceau arrière (UTOW 610 6PH)			
L1 (A)	feux position	bleu	20AWG	P4/O4
L2 (B)	Clignotant gauche	vert	20AWG	O2
L3 (C)	Clignotant droit	noir	20AWG	P2
L4 (D)	Anti-crash	blanc	20AWG	R1
L5 (F)	stop	rouge	20AWG	P1-O1
L6 (F)	Masse	jaune	20AWG	P3-O3- R2(B)

O	Feux arriere gauche (AMP 4 way socket)			
O1	stop	rouge	20AWG	L5
O2	Clignotant gauche	vert	20AWG	L2
O3	Masse	marron	20AWG	L6
O4	feux position	bleu	20AWG	L1

P	Feux arriere droit (AMP 4 way socket)			
P1	stop	rouge	20AWG	L5
P2	Clignotant droit	noir	20AWG	L3
P3	Masse	marron	20AWG	L6
P4	feux position	bleu	20AWG	L1

R	feux anti-crash (DT06-3S-CE13)			
R1 (A)	Anti-crash	blanc	20AWG	L4
R2 (B)	Masse	Jaune	20AWG	L6
R3 (C)	NU			



Faisceau cockpit powerbox

A	Powerbox (DT06-12SA-CE04)			
A1	Aux 1 (habitacle)	violet	18AWG	N5
A2	switch ignition	rouge	18AWG	D
A3	NU			
A4	switch phares	bleu	20AWG	F(B)
A5	switch essuie-glace	vert	20AWG	F(C)
A6	Can +	noir	22AWG	F(K)
A7	Can -	marron	22AWG	F(J)
A8	switch lave-glace	gris	20AWG	F(S)
A9	Start info	noir	18AWG	R1
A10	switch position on/off ignition	blanc	20AWG	B
A11	volant	jaune	18AWG	F(L)
A12	Radio	orange	18AWG	N1

B	Switch ignition position on/off (cosse isolée)			
B1	switch position on/off ignition	blanc	20AWG	A10

C	Switch ignition position on/off (cosse isolée)			
C1	Masse	marron	20AWG	M

D	Switch Ignition (cosse isolée)			
D1	switch ignition	rouge	20AWG	A2

E/F	Volant (UTS6JC1419P)/Tableau de bord (UTS71419S)			
A	NU			
B	switch phares	bleu	20AWG	A4
C	switch essuie-glace	vert	20AWG	A5
D	PTT	noir	20AWG	N3
E	PTT	noir	20AWG	N4
F	Masse	marron	18AWG	M
G	Speedlimit		20AWG	I1
H	Speedlimit		20AWG	I2
J	Can -	marron	20AWG	A7
K	Can +	noir	20AWG	A6
L	volant	jaune	18AWG	A11
M	Switch neutre		20AWG	G5
N	Switch up		20AWG	G1
P	Switch down		20AWG	G2
R	Switch masse		20AWG	G4
S	switch lave-glace	gris	20AWG	A8

T	option volant		20AWG	J1
U	NU			
V	NU			

G	Paddle shift (UTS 6JC10 6P)			
G1(A)	Switch up		20AWG	F(N)
G2(B)	Switch down		20AWG	F(P)
G3(C)	NU			
G4(D)	Switch masse		20AWG	F(R)
G5(E)	Switch neutre		20AWG	F(M)
G6(F)	NU			

H	Can (AMP 3 way socket)			
H1	Can +	noir	20AWG	F(K)
H2	Can -	marron	20AWG	F(J)
H3	blindage		20AWG	

I	Speedlimit au volant (cosse isolée)			
I1	Speedlimit		20AWG	F(G)
I2	Speedlimit		20AWG	F(H)

J	Option volant (AMP 1 way socket)			
J1	Option DA HZ	J1	Option DA HZ	J1

K	Power output (Œillet 8mm)			
K1	Alimentation ECU MS4	rouge	9AWG	P1

L	Direction assistée (12033769)			
L1	Direction assistée	rouge	12AWG	K
L2	Masse	marron	12AWG	M

M	Masse (DTHD06-8S)			
M1	Masse	noir	10AWG	F(F)/N2/N6/C

N/O	Options habitacle (UTS7106S)			
N1(A)	Radio	orange	18AWG	A12
N2(B)	Masse	marron	18AWG	M
N3(C)	PTT	noir	20AWG	F(D)
N4(D)	PTT	noir	20AWG	F(E)
N5(E)	Aux 1	violet	18AWG	A1
N6(F)	Masse	marron	18AWG	M

P	Power output (DTHD06-1-8S)			
P1	Alimentation ECU MS4	rouge	10AWG	K1

R	Start info			
R1	Start info	noir	18AWG	A9

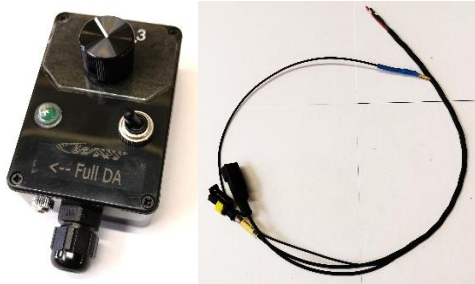
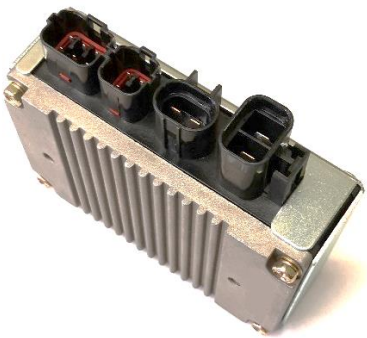
6) NOTICE DE MONTAGE : DIRECTION ASSISTEE

1. Eléments composants le kit direction assistée

La référence WRT de ce kit est : B020 (monoplace) – B021 (biplace)

Le kit de direction assistée est composé des éléments suivants :

- a. Faisceau de direction assistée : E249 – 1 pc
- b. Boitier de réglage de direction assistée : E250 – 1 pc
- c. ECU Direction assistée : E251 – 1 pc
- d. Disjoncteur 10A : E247 – 1 pc
- e. Moteur de DA (complet) monoplace : D022 – 1 pc
- f. Bague en Ertalon pour axe DA : D024 – 1 pc
- g. Collier fourreau de direction 40mm : D008 – 1 pc
- h. Vis à tête cylindrique hexagonale creuse : M5X20 (12.9) – 2 pc
- i. Vis à tête cylindrique hexagonale creuse : M8x35 (12.9) – 1 pc
- j. Ecrou Nylstop M8 – 3 pc
- k. Rondelle M8 – 3 pc

	
a – E249	b – E250
	
c – E251	d – E247
	
e – D022	f – D024
	
g – D008	

2. Fonctionnement du boîtier de réglage de direction assistée

La direction assistée possède 4 modes d'assistance réglables sur le boîtier. Le mode le plus assisté est commandé par l'interrupteur. Vers la gauche, l'assistance est maximale. Une fois l'interrupteur à droite, il est possible de commander le commutateur rotatif. Les 3 autres modes sont sélectionnés par ce commutateur rotatif. Des données de base sont enregistrées dans le boîtier. Il est possible d'installer un dongle pour modifier les valeurs d'assistance en fonction du ressenti des pilotes.



Figure 1

3. Raccordement des faisceaux de la direction assistée

a. Raccordement du boîtier de réglage

- Dévisser les 4 vis du couvercle du boîtier de réglage pour avoir accès au bornier et soulever le couvercle délicatement pour ne pas détériorer les connectiques.
- Passer le câblage dans l'orifice en dessous du boîtier.
- Raccordez les 3 fils du faisceau du boîtier de réglage au boîtier de réglage comme ci-dessous. Le fil rouge correspond à l'alimentation, le noir à la masse et le vert au signal.

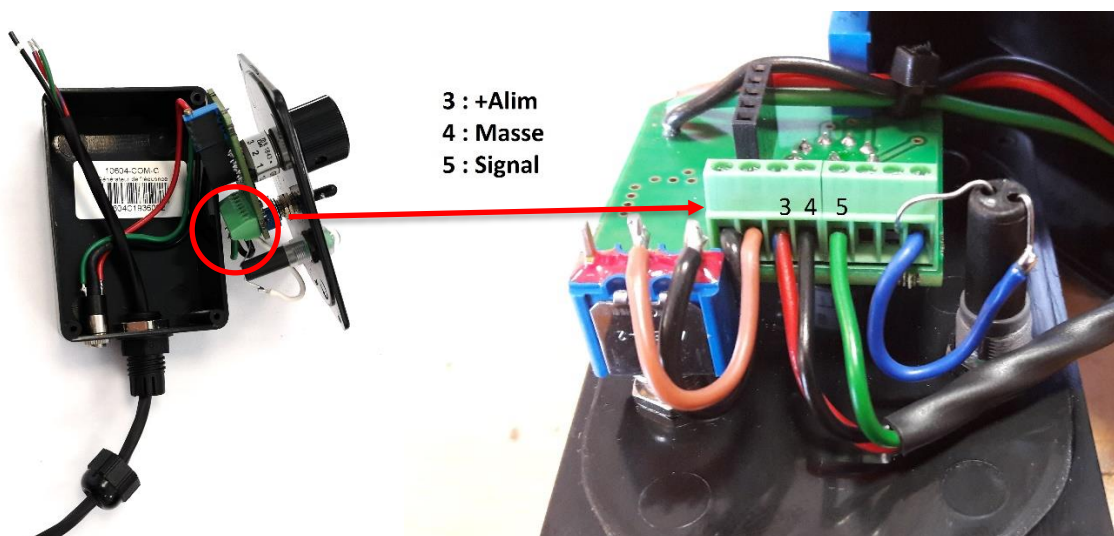


Figure 2

b. Raccordement du disjoncteur 10A

- Raccordez le disjoncteur sur l'alimentation du faisceau de DA entre les deux cosses noires.



Figure 3

- Placez le disjoncteur sur le tableau de bord.



Figure 4

c. Raccordement du faisceau sur le véhicule

- Branchez l'œillet rouge au positif du tableau de bord.
- Branchez l'œillet bleu du boîtier de réglage de DA et celui du faisceau à la masse du bloc avant.

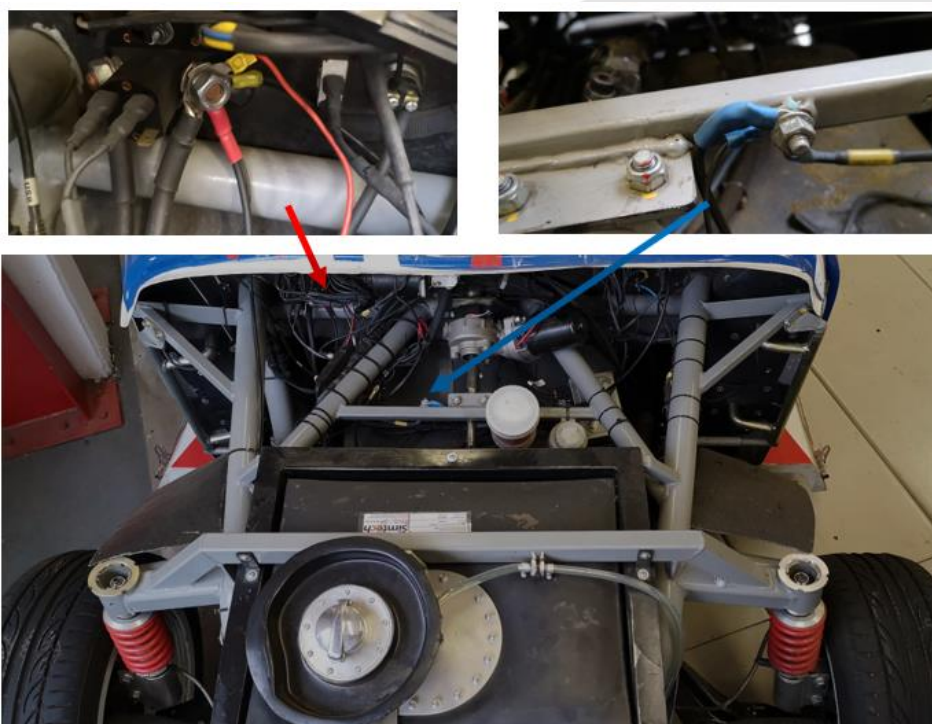


Figure 5

d. Raccordement de l'ECU

- Raccordez chacun des connecteurs sur l'ECU comme ci-dessous

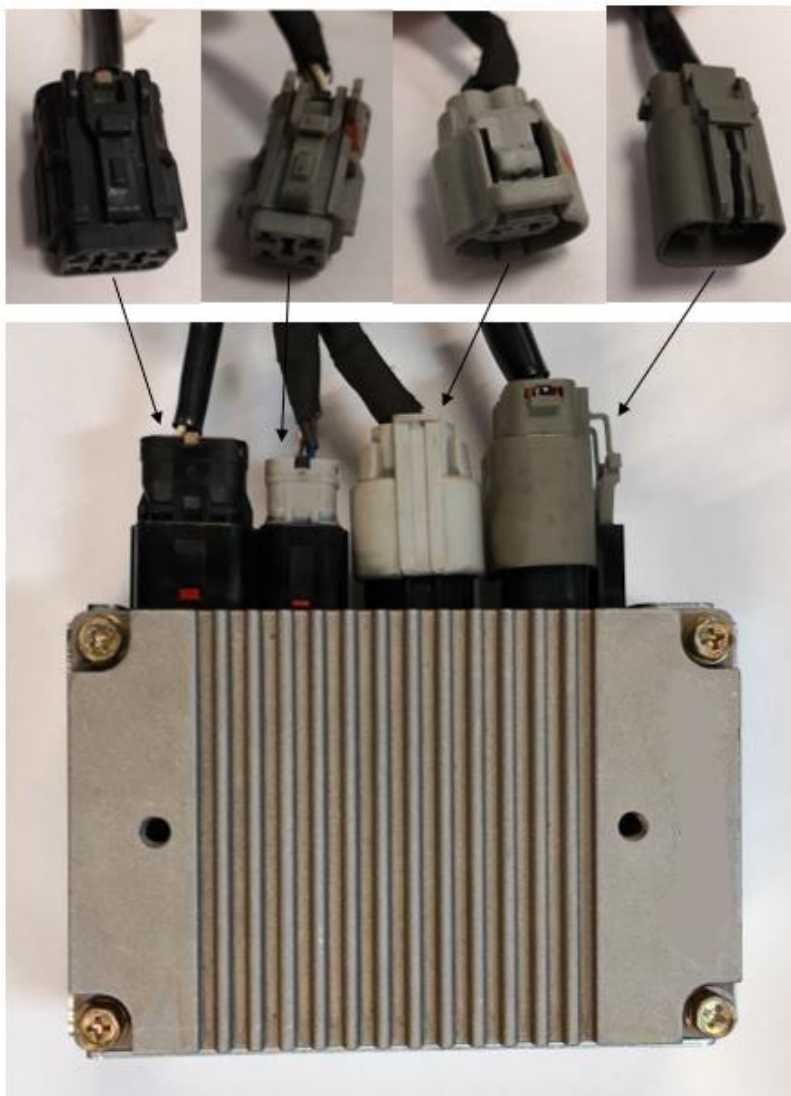


Figure 6

4. Montage de la DA sur le véhicule

a. Montage du moteur de DA complet (D022)

- Montez le fourreau sur son support avec deux vis à tête cylindrique hexagonale creuse M8x20
- Emmancher la bague en Ertalon sur la colonne de direction. Maintenez la bague en position à l'aide du collier fourreau de 40mm et de deux écrous Nylstop M8 (+ rondelles).
- Monter le bas de la colonne de direction sur le cardan de direction à l'aide d'une vis à tête cylindrique hexagonale creuse M8x30 et d'un écrou Nylstop M8 (+ rondelle).

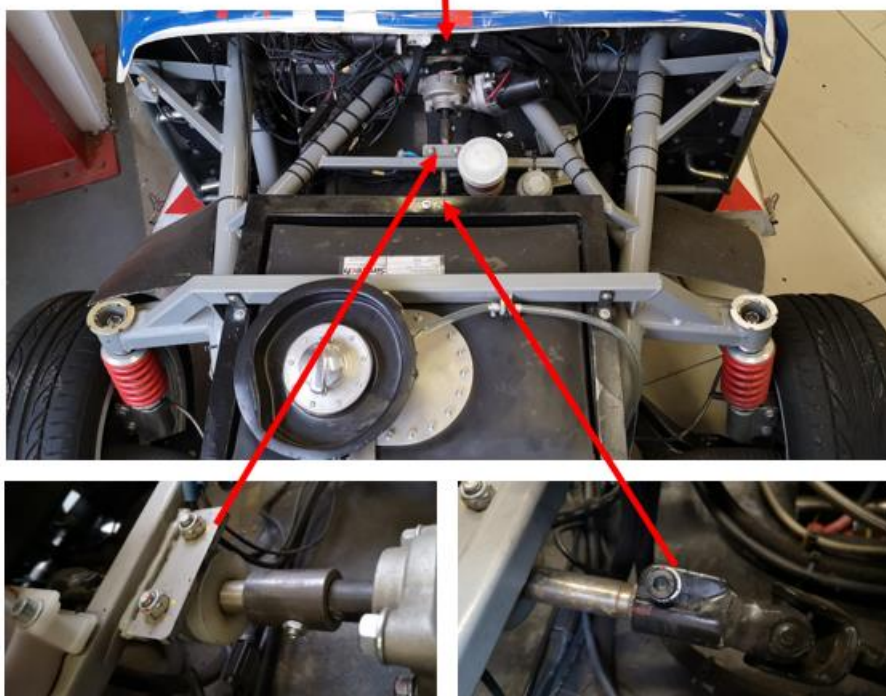


Figure 7

b. Positionnement de l'ECU et du boîtier de réglage sur le véhicule

- Positionnez l'ECU sur le bac pilote à l'aide de tape velcro 3M comme ci-dessous. Placez les connecteurs vers l'intérieur du véhicule. Faites attention que l'ECU ne touche pas le faisceau du véhicule qui passe à proximité.

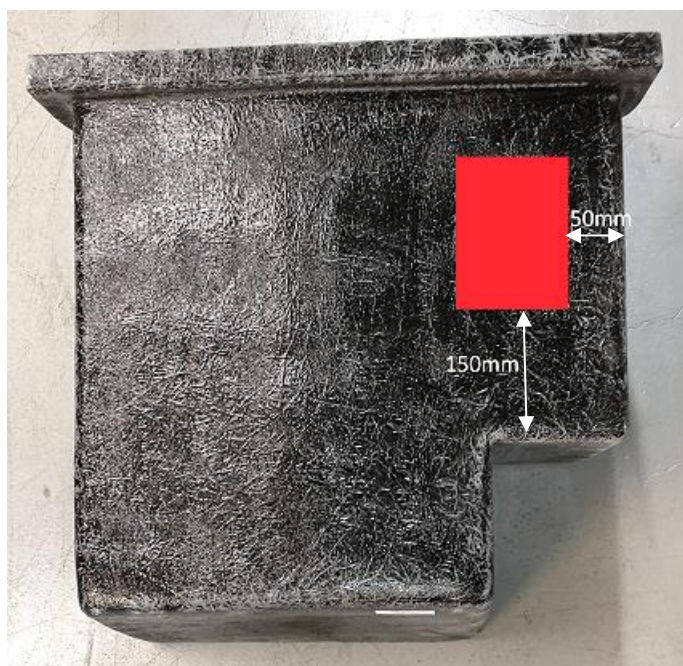


Figure 8

- Positionnez le boîtier de réglage de DA sur le tableau de bord à l'aide de tape velcro 3M et percer un trou dans le tableau de bord pour faire passer le fil.



Figure 9

7) NOTICE DE MONTAGE : PORTE-MOYEU (AVG/ARD et AVD/ARG)

1. Éléments composants les porte-moyeux

La référence WRT de cette pièce est :

- Le porte-moyeu avant droit : S060
- Le porte-moyeu avant gauche : S061
- Le porte-moyeu arrière droit : S062
- Le porte-moyeu arrière gauche : S063

Les porte-moyeux sont composés des éléments suivants :

- a. Porte-moyeu AVG/ARD : S064A OU AVD/ARG : S064B – 1 pc
- b. Bague entretoise Ø intérieur 53 S066A : 1 pc
- c. Fixation amortisseur : S064C – 1 pc
- d. Douille fixation rotule de direction : S065B – 1 pc
- e. Rondelle rotule de direction : S065C – 1pc
- f. Moyeu roue (avec goujons) : S067 – 1 pc
- g. Porte rotule de direction : S065A – 1 pc
- h. Support étrier AV S064D OU AR S064F : 1 pc
- i. Roulement de roue : S066 – 1 pc
- j. Cale serrage rotule inférieure : S064U – 1 pc
- k. Douille filetée rotule inférieure : S064V – 1 pc
- l. Ecrou M12 : S064R – 3 pc
- m. Rondelle 12X18X0.5 : S064L – 9 pc
- n. Rondelle ISO7089 M10 : S064T – 3 pc
- o. Vis DIN912 MF M12x150x35 – 1 pc
- p. Vis DIN912 MF M12X150X30 : S064O – 2 pc
- q. Vis DIN912 MF M12X150X45 : S064M – 3 pc
- r. Vis DIN912 M12X60 : S064P – 2 pc
- s. Vis DIN912 12.9 M10x55 usinée 3x38mm : S064J – 2 pc
- t. Vis DIN912 12.9 M10x75 – 1 pc
- u. Vis DIN912 12.9 M4x12 – 1 pc
- v. Vis 10.9 M5x12 – 2 pc

Non compris : Pâte de montage cuivrée
Loctite d'assemblage 243

 	 
a – S064A	a – S064B
	
b – S066A (Ø int. 53)	c – S064C
	
d – S064B	e – S065C
	
f – S067	g – S065A

	
h – S064D	h – S064F
	
i – S066	r – S064J

ou

Remarque :

A vérifier avant montage : Pour le choix de la bague entretoise, vérifier que l'épaulement de la tête de cardan correspond bien à la taille du diamètre intérieur de la bague entretoise qui a été livrée. Il y a deux possibilités : 53 ou 50 mm



2. Assemblage du porte-moyeu

a. Assemblage du porte moyeu S064A ou S064B

Vous avez besoin de :

- 1 Rondelle ISO7089 M10
- 1 Vis DIN912 12.9 M10x75
- 1 Vis DIN912 12.9 M4x12
- 2 Vis 10.9 M5x12
- Porte-moyeu AVG/ARD S064A OU AVD/ARG S064B
- Douille filetée rotule inférieure S064V
- Cale serrage rotule inférieure S064U

Visser la vis M10x75 dans la douille. Positionner la cale de serrage puis monter les vis M5x12 et M4x12 à la **Loctite 243**.



Figure 1 : Assemblage pour le montage de la rotule inférieure sur le porte moyeu

b. Assemblage porte rotule de direction S065A/douille fixation rotule de direction S065B et rondelle rotule de direction S065C

Vous avez besoin de :

- Une presse hydraulique
- Douille fixation rotule de direction S065B
- Rondelle rotule de direction S065C
- Porte rotule de direction S065A

Insérer, à la presse, la douille de fixation de la rotule de direction S065B dans le porte rotule de direction S065A + apposer la rondelle de la rotule de direction S065C avant d'introduire la rotule de direction.

ATTENTION AU SENS dans lequel vous placez la douille de fixation de la rotule de direction S065B (cf. Figures 1 et 2) en sachant que celle-ci doit **IMPERATIVEMENT** se retrouver au-dessus du porte rotule de direction !

- Pour un montage de porte-moyeu avant gauche/arrière droit : cf. Figure 1
- Pour un montage de porte-moyeu avant droit/arrière gauche : cf. Figure 2

La pression d'insertion de la douille de fixation de la rotule dans son support est de maximum 150 bars.

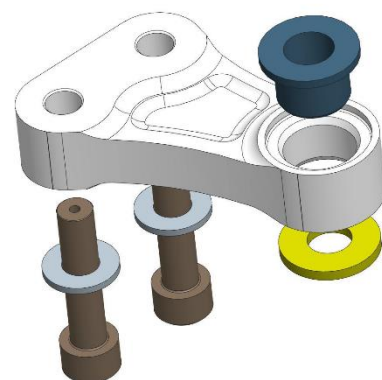
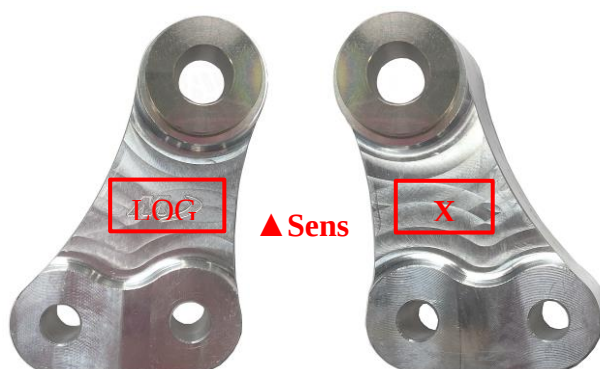


Figure 2 : AVG/ARD

Figure 3 : AVD/ARG

Complément d'information : les éclatés des porte-moyeux ont été insérés en fin de fiche.

c. Assemblage roulement S066/moyeu roue S067



Figure 4

Vous avez besoin de :

- Pâte de montage cuivrée
- Une presse hydraulique
- Roulement S066
- Moyeu roue S067

Graisser (flèches rouge) l'intérieur du roulement S066 et l'extérieur du moyeu S067 (cf. Figure 4). Utiliser, de préférence, de la pâte de montage cuivrée.

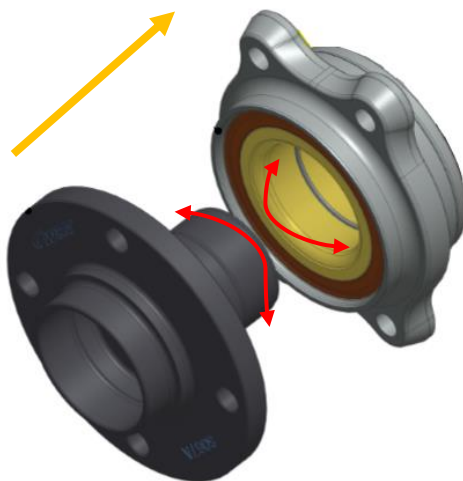


Figure 5

Attention à respecter le sens de montage indiqué (voir flèche jaune) sur la Figure 4.

Il est nécessaire de bien exercer la force de poussée de la presse sur la bague intérieure du roulement afin de ne pas endommager celui-ci.

Insérer le roulement S066 dans le moyeu S067 à l'aide d'une presse (cf. Figures 5 et 6).

Pression exercée par la presse : entre 150 et 200 bars



Figure 6



Figure 7

d. Assemblage moyeu roue S067 et roulement S066 assemblés/porte-moyeu (AVG/ARD : S064A OU AVD/ARG : S064B)



Figure 8

Vous avez besoin de :

- Pâte de montage cuivrée
- Loctite d'assemblage 243
- 4 rondelles 12X18X0.5
- 2 vis DIN912 MF M12X150X45
- 2 vis DIN912 MF M12X150X30
- Moyeu roue S067 + roulement S066 assemblés (cf. II.)
- Porte-moyeu AVG/ARD S064A OU AVD/ARG S064B
- Clé dynamométrique

Mettre la pâte de montage cuivrée à l'intérieur du porte-moyeu (AVG/ARD : S064A OU AVD/ARG : S064B) et y insérer le moyeu S067.

Appliquer du Loctite 243 sur le 4 vis **avant** de les fixer.

Assembler les pièces à l'aide des 4 rondelles, des 2 vis M12X150X45 et des 2 vis M12X150X30 (cf. Figure 7).

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer les 4 vis au **couple de 90 Nm**.

- e. Assemblage fixation amortisseur S064C/porte-moyeu (AVG/ARD : S064A OU AVD/ARG : S064B)



Figure 9

Vous avez besoin de :

- 4 rondelles 12X18X0.5
- 2 vis DIN931 M12X60
- 2 écrous M12
- Fixation amortisseur S064C
- Porte-moyeu AVG/ARD S064A OU AVD/ARG S064B
- Clé dynamométrique

Mettre la fixation d'amortisseur S064C dans le porte-moyeu (S064A OU S064B) et assembler les pièces à l'aide des 4 rondelles, des 2 vis M12X60 et des 2 écrous (cf. Figure 8).

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer au **couple de 110 Nm**.

f. Assemblage porte rotule de direction S065A1/porte-moyeu (AVG/ARD : S064A
OU AVD/ARG : S064B)

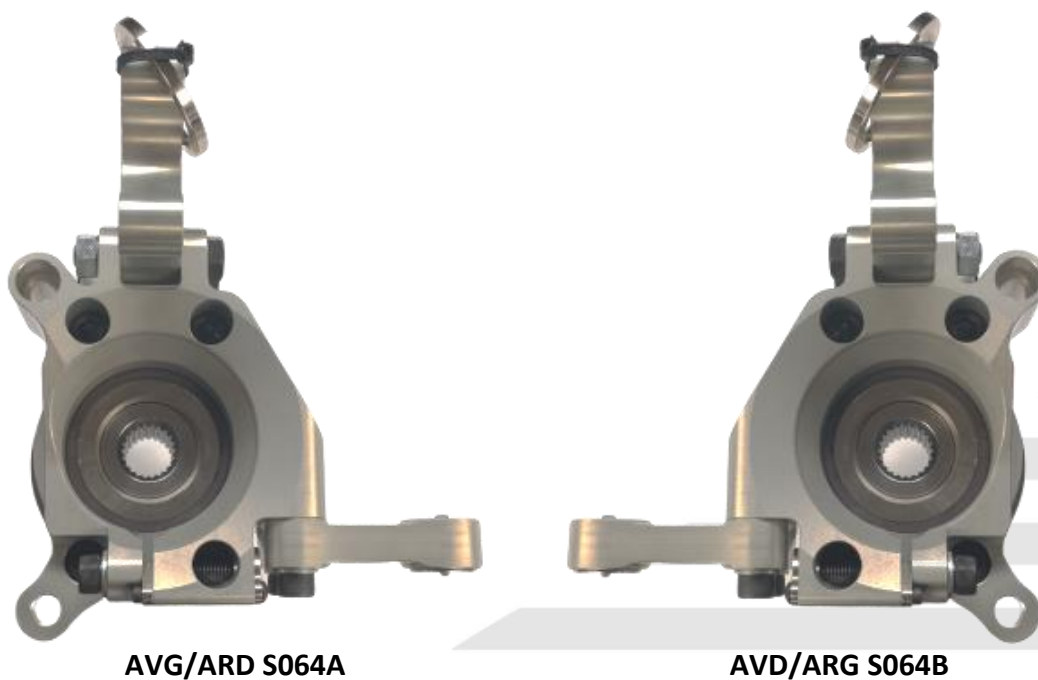


Figure 10

Vous avez besoin de :

- Loctite d'assemblage 243
- 2 rondelles ISO7089 M10
- 2 vis DIN912 M10X55 usinée 3x38mm S064J
- Porte rotule de direction S065A assemblé avec sa douille de fixation et sa rondelle (cf. I.)
- Porte-moyeu AVG/ARD S064A OU AVD/ARG S064B
- Clé dynamométrique

Appliquer du Loctite 243 sur le 2 vis **avant** de les fixer.

Insérer le porte rotule de direction S065A dans le porte-moyeu (S064A ou S064B) et assembler les pièces à l'aide des 2 vis M10X55 et des 2 rondelles (cf. Figure 9).

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer au **couple de 60 Nm**.

g. Assemblage support d'étrier (AV : S064D AR : S064F)/porte-moyeu (AVG/ARD : S064A OU AVD/ARG : S064B)



Figure 11 : Support d'étrier AV



Figure 12 : Support d'étrier AR

Comment différencier un support d'étrier avant par rapport à un support d'étrier arrière ?

Les supports d'étriers avant comportent 2 coulisseaux tandis que les étriers arrière ne comportent pas de coulisseaux. De plus, la largeur de la gorge du support d'étrier arrière est supérieure à celle du support d'étrier avant (cf. Figures 10 et 11).

Vous avez besoin de :

- Loctite d'assemblage 243
- 1 vis DIN912 MF M12X150X45
- 1 rondelle 12X18X0.5
- 1 vis DIN912 MF M12X150X35
- 1 rondelle ISO789 M12
- Support d'étrier AV S064D OU AR S064F
- Porte-moyeu AVG/ARD S064A OU AVD/ARG S064B
- Une clé dynamométrique

Appliquer du **Loctite 243** sur le 2 vis **avant** de les fixer.

Fixer le support d'étrier (AV : S064D OU AR : S064F) sur le porte-moyeu (S064A ou S064B) à l'aide des 2 vis et de leurs 2 rondelles correspondantes (cf. Figures 12).

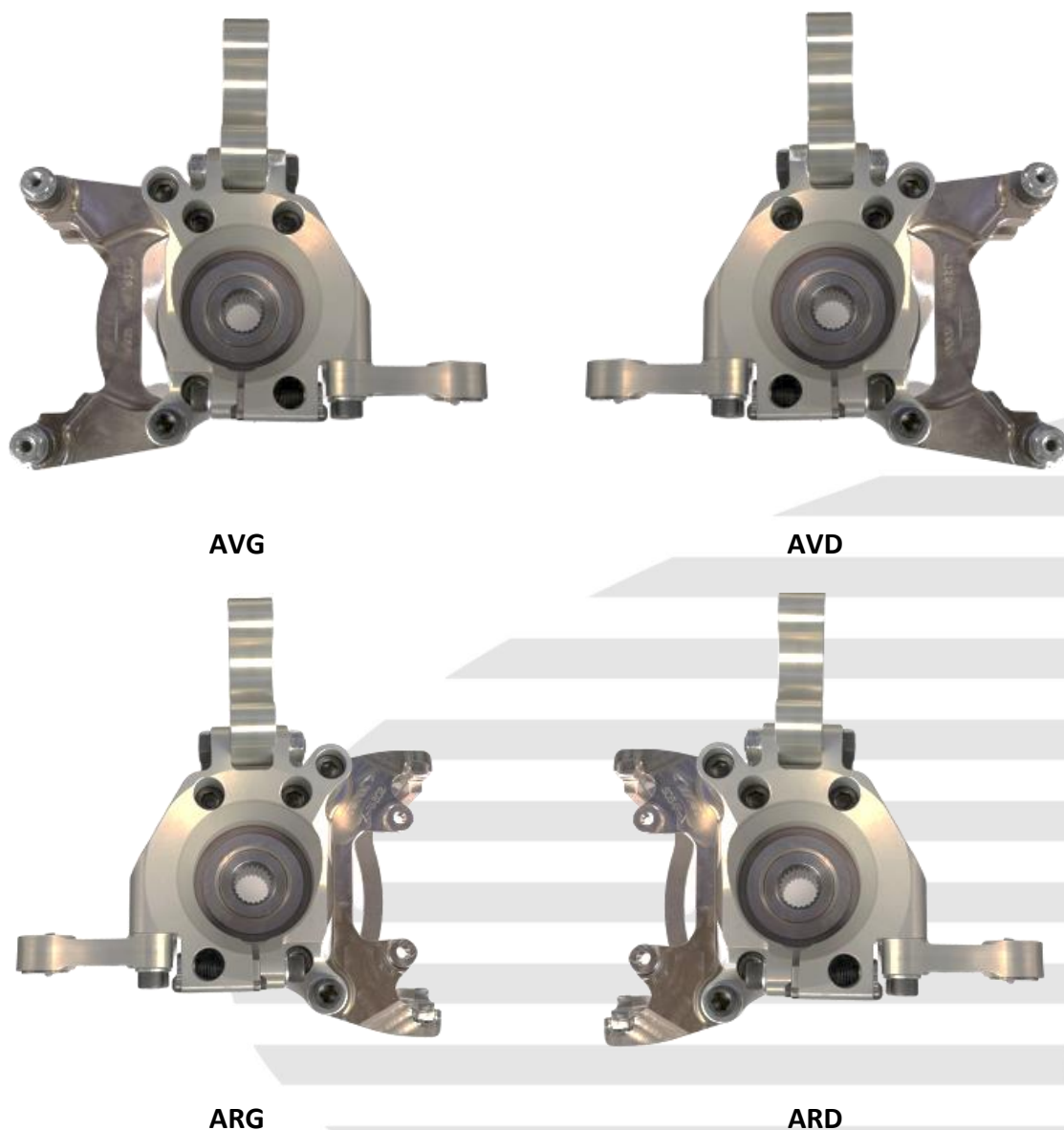


Figure 13

A l'aide de la clé dynamométrique, serrer les 2 vis au **couple** de **90 Nm**.

Remarque :

- Il existe, à la place du nouveau support d'étrier, une interface adaptable pour les véhicules équipés d'anciens modèles de supports d'étriers.

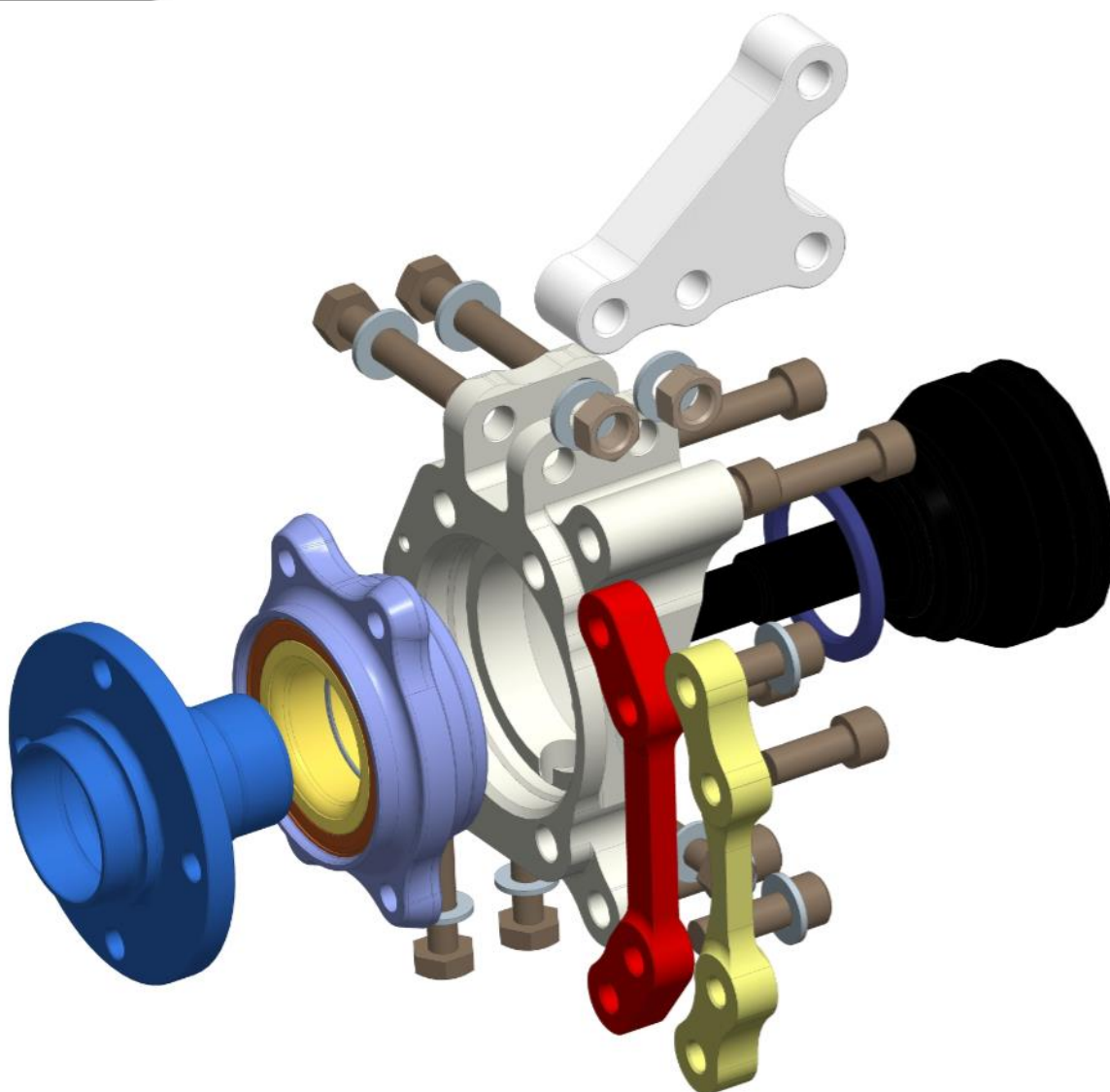
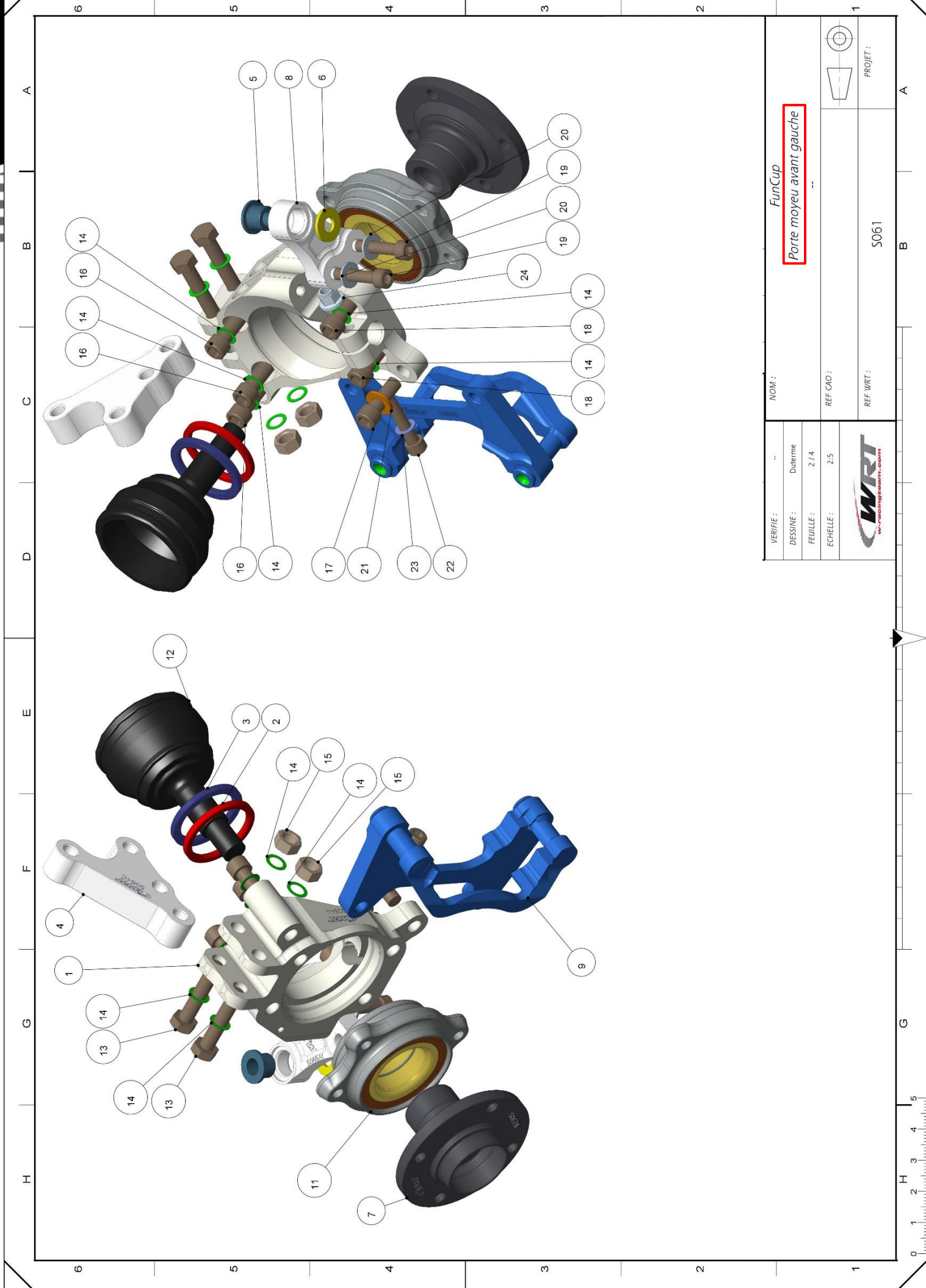


Figure 14

Références : Interface étrier AV (en rouge sur la Figure 13) S064G OU AR (en jaune sur la Figure 13) S064H : 1 pc

3. Eclatés des porte-moyeux (cf. pages 14,15,16 et 17)



FunCup

Porte moyeu avant gauche

NOM :

VERIFIE :

DESSINE :

FEUILLE :

ECHELLE :

Du terme

2 / 4

2:5

REF CAO :

REF WRT :

S061

PROJET :

1

A

B

C

D

E

F

G

H

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

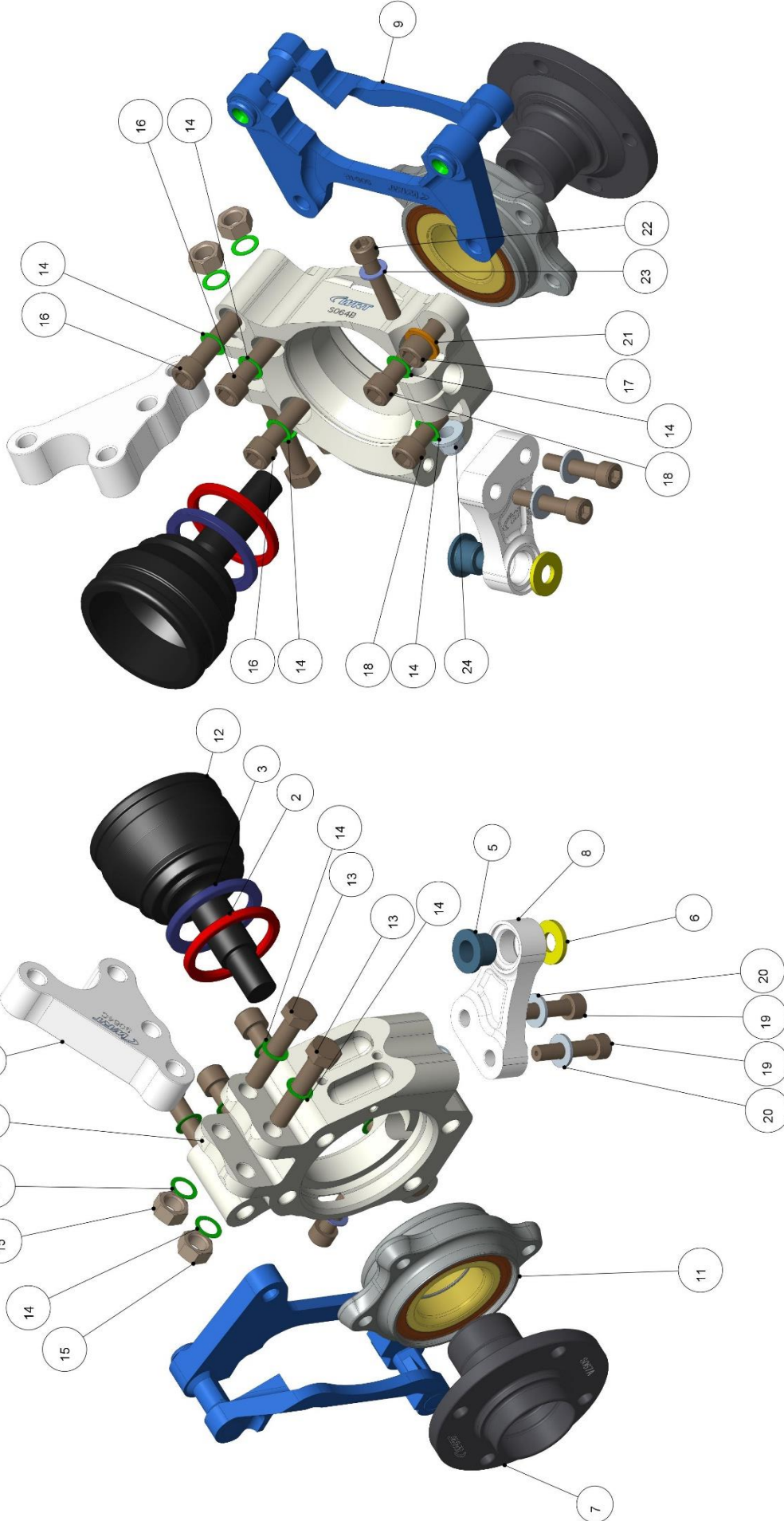
282

283

284

285

A B C D E F G H



FunCup

Porte moyeu avant droit

NOM :

VERIFIE :

DESSINE : Duterme

FEUILLE : 1 / 4

ECHELLE : 2:5



REF CAO :

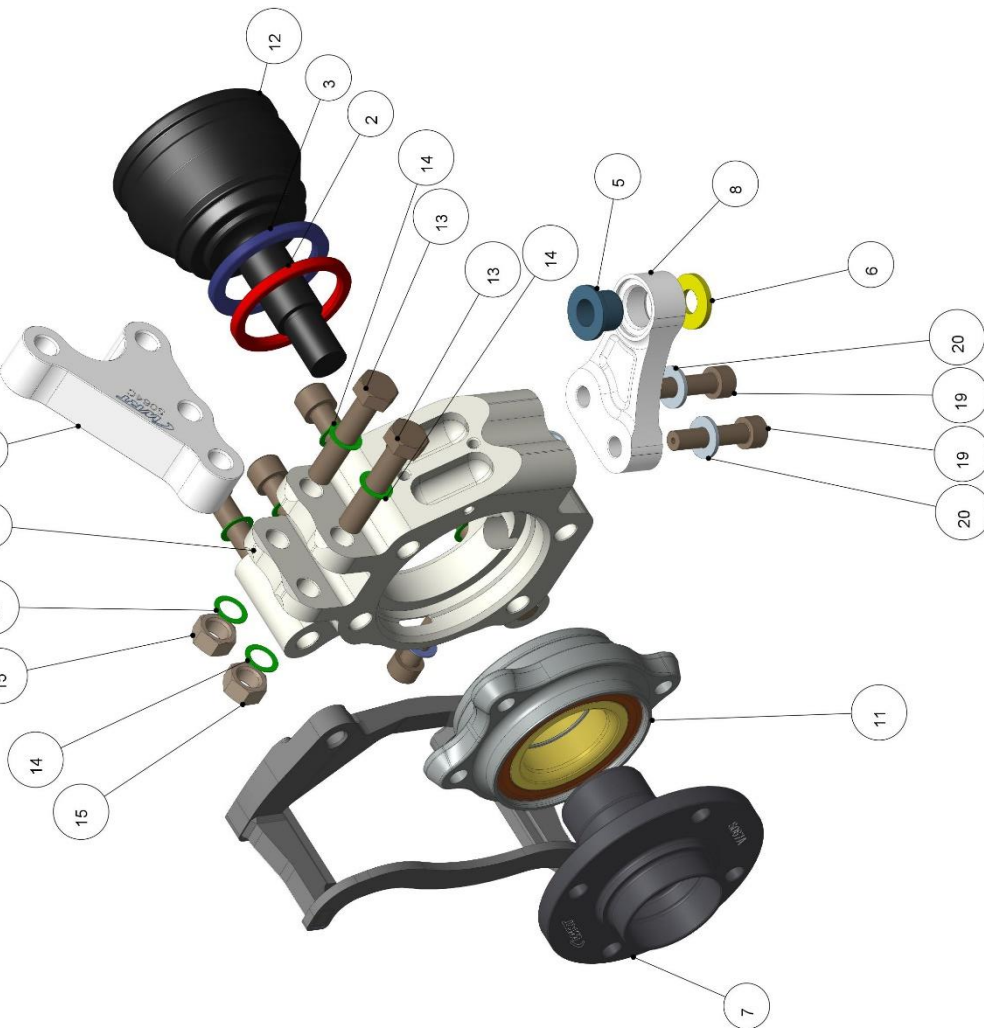
REF WRT :

S060

PROJET :

0 1 2 3 4 5

A B C D E F G H



FunCup

Porte moyeu arrière gauche

NOM :

VERIFIER :

DESSINE : Duterme

FEUILLE : 4 / 4

ECHELLE : 2:5



REF CAO :

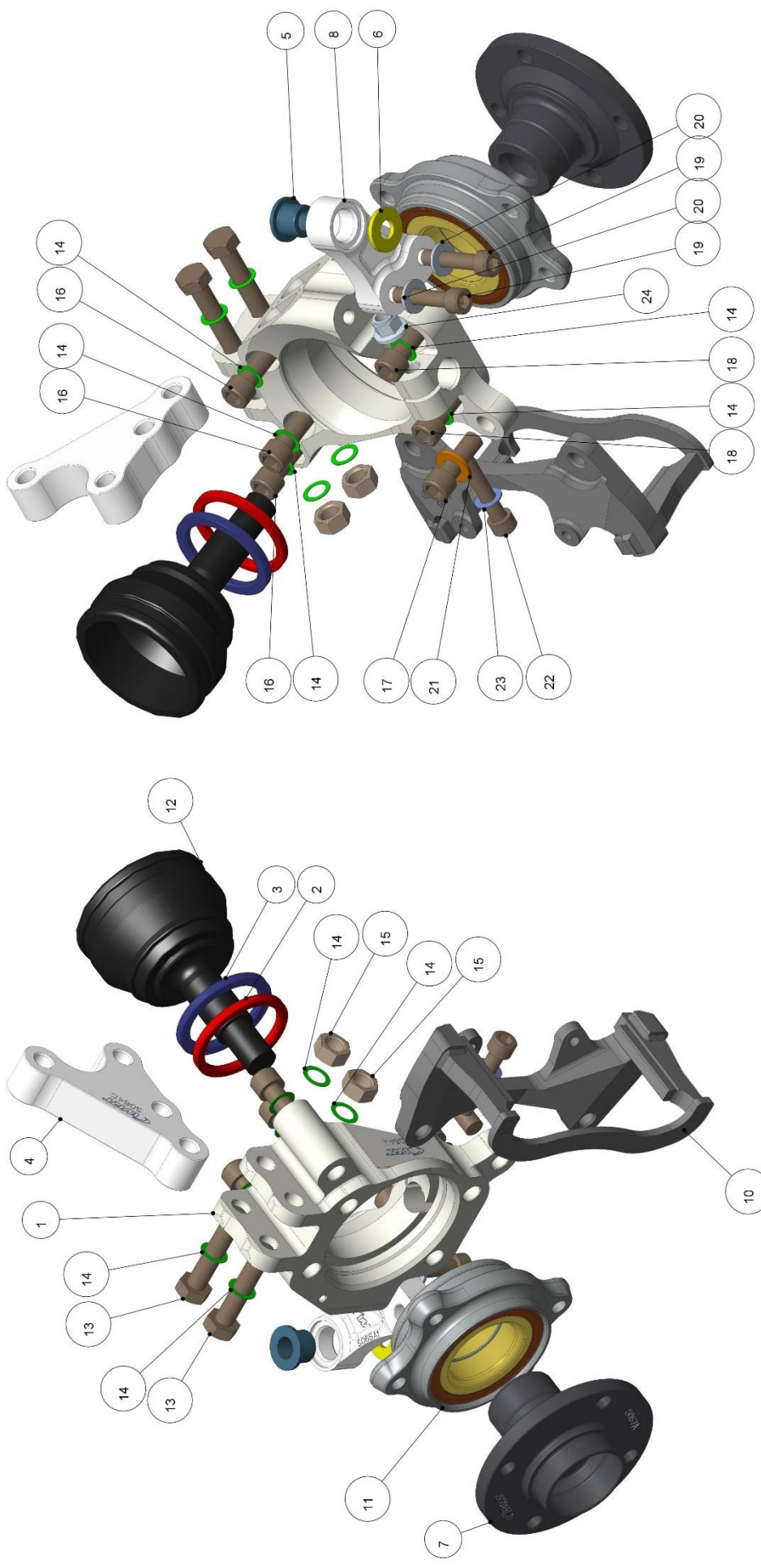
REF WRT :

S063

PROJET :

0 1 2 3 4 5

A B C D E F G H



FunCup

Porte moyeu arrière droit

NOM :

VERIFIE :

DATE :

FEUILLE :

ECHELLE :

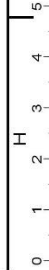


REF CAO :

REF WRT :

S062

PROJET :



8) Dossier technique : Paddle Shift

1. Composition du kit Paddle Shift

le kit proposé par SADEV est composé de :

- Une unité hydraulique et son support(1).



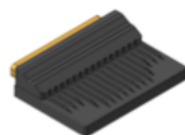
- Un actionneur de boîte de vitesses et son support(2).



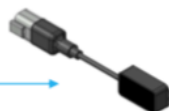
- Un faisceau électrique(3).



- Un calculateur (GCU)(4).



- Un module de commande du moteur électrique(5).



- Un ensemble de deux palettes à fixer derrière le volant(6).

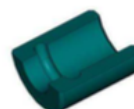


- Cordon spiralé pour volant(7).

- Ressort de compression 2 x 20,5 x 88,5(8).



- Butée positionnement vérin (9).



- Bouchon câble de marche arrière équipé (10).



2. Unité hydraulique

Préconisation du type d'huile : Le système hydraulique est testé et mis à niveau avec l'huile minérale ATF DEXRON IID. En cas de vidange ou de mise à niveau veiller à utiliser une huile minérale compatible, destinée aux transmissions automatiques ou aux directions assistées.

Purge : Le système est autopurgeant, cependant en raison de la longueur importante des tuyaux pour atteindre les différents organes hydrauliques il est préférable, suite à la vidange totale d'un des éléments, d'actionner à multiple reprise tous les organes à tour de rôle pour effectuer une purge d'air parfaite.

Mise à niveau de l'huile dans le réservoir : L'unité hydraulique est composée d'un réservoir d'huile plastique (pression atmosphérique) et d'un accumulateur d'huile haute pression. L'huile circule entre ces deux éléments comme entre des vases communicants.

La mise à niveau se fait en ajoutant de l'huile dans le réservoir (A) en respectant la procédure ci-dessous.

Attention : le niveau d'huile doit toujours être compris entre les deux lignes de niveau MIN et MAX, et ce quel que soit l'état du système (accumulateur d'huile haute pression chargé en huile ou vide).

- Dévisser et retirer l'ensemble bouchon et compensateur de pression (1) (caoutchouc)
- Ajuster le niveau d'huile (2).
- Replacer le compensateur de pression monté sur le bouchon dans le réservoir (3), en le déformant préalablement à la main (forme de haricot).
- Visser le bouchon.
- Le niveau d'huile doit être compris entre les deux lignes de niveau MIN et MAX (4).



Fonctionnement du système : L'unité hydraulique est composée d'un ensemble électro-pompe et permet de générer une puissance hydraulique. Celle-ci est maintenue entre deux niveaux de pression grâce à un capteur.

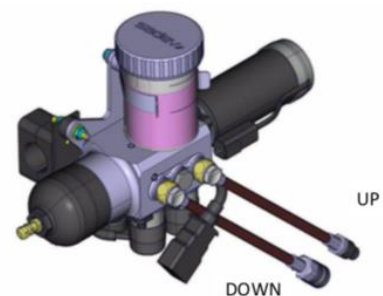
D'une manière générale, lorsque le niveau de pression bas est atteint suite à l'activation de l'actionneur de boîte de vitesses, le moteur électrique entraînant la pompe se met en marche de façon à rétablir un niveau de pression suffisant dans le système. Le temps de fonctionnement du moteur est alors de 2 à 3 secondes.

Le moteur électrique ne doit jamais fonctionner de manière permanente. Si c'est le cas, les causes possibles sont:

- Le niveau d'huile dans le réservoir est trop bas.
- Un élément vient obstruer le trou d'aspiration du réservoir.
- Le module de commande du moteur électrique est défaillant (relais statique).
- Le moteur électrique a atteint une température critique qui l'a irrémédiablement endommagé.

Localisation et connexion des durites hydrauliques :

- Durite mâle "UP": connectée à l'actionneur de boîte.
- Durite femelle "DOWN": connectée à l'actionneur de boîte



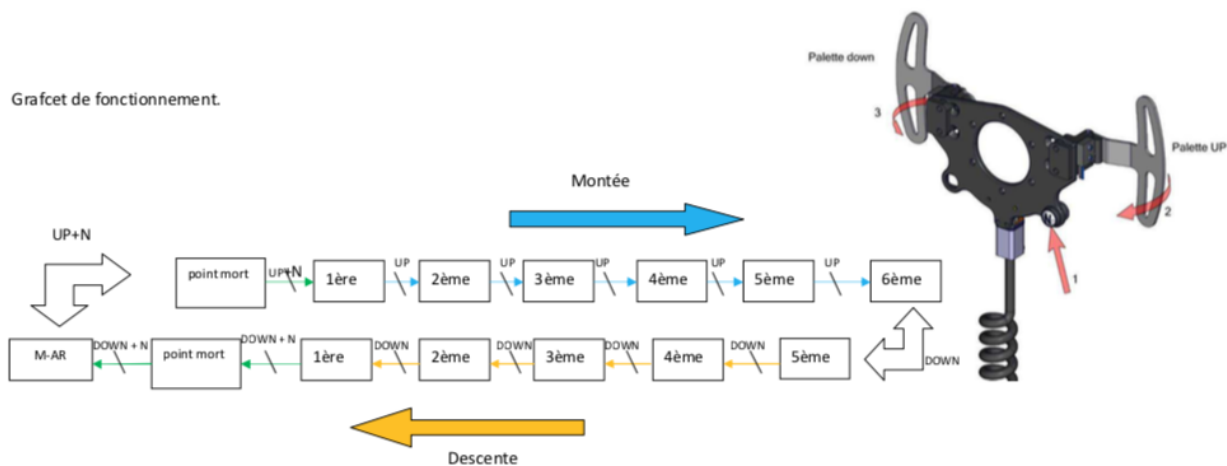
Utilisation du système : La stratégie de passages des vitesses intègre plusieurs sécurités :

- Sécurité de sur-régime moteur à la descente des rapports (demande de descente trop tôt par rapport au régime moteur demande refusée).

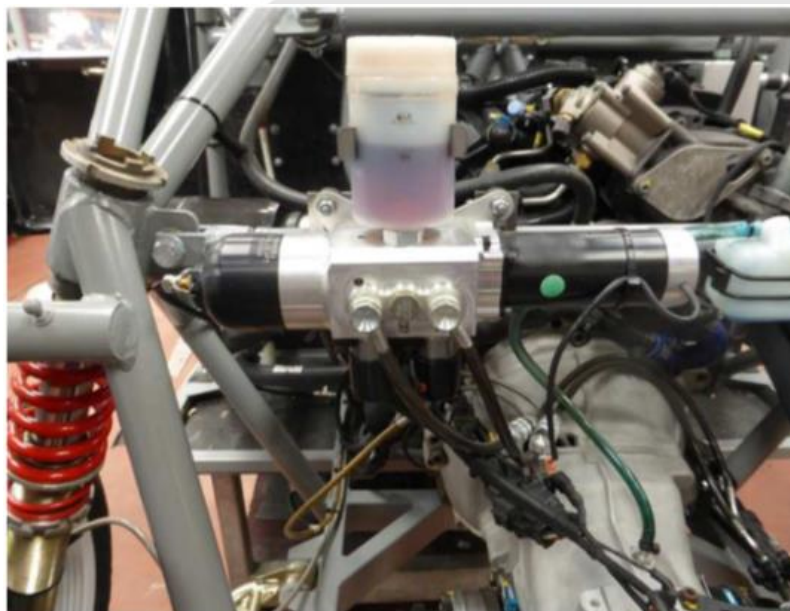
- Sécurité d'ouverture papillon trop élevée lors d'une demande de descente des rapports (si consigne papillon > 30% demande refusée). Pour passer la 1ère vitesse : il faut appuyer sur le bouton Neutre (1) "rester appuyé" puis actionner la palette UP (2) afin de désactiver la sécurité.

Pour passer la M-AR ou le point mort il faut appuyer sur le bouton Neutre (1) "rester appuyé" puis actionner la palette DOWN (3) afin de désactiver la sécurité.

Graficet de fonctionnement.

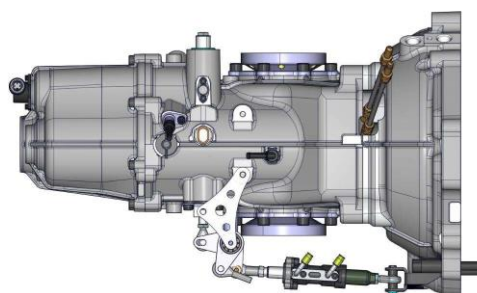
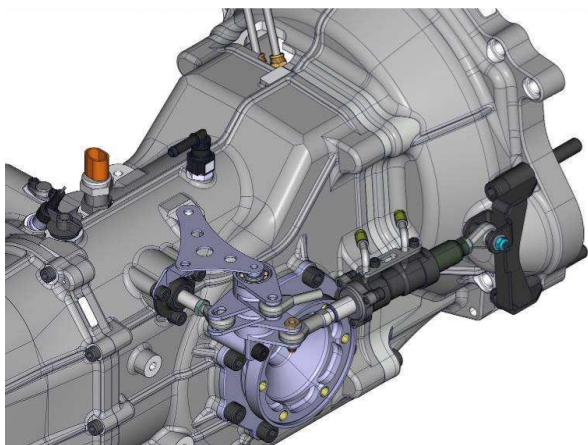


Implantation sur le véhicule : L'unité hydraulique doit être fixée sur le tube de treillis qui se situe au-dessus de la boîte de vitesses à l'aide des brides fournies.



3. Actionneur hydraulique de boîte

Préconisation de montage : Installer l'actionneur de boîte de vitesses a l'aide de la chape mécanosoudée comme ci-dessous (cf éclatés de montage)



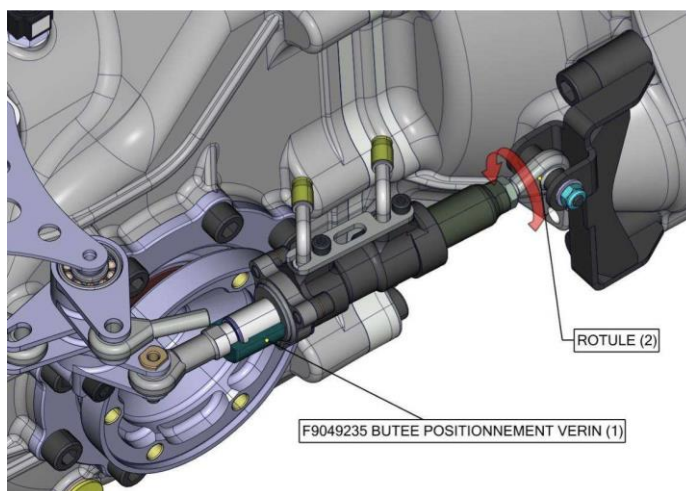
Une fois que l'actionneur hydraulique est installé sur la boîte de vitesses, assurez vous qu'il soit bien dans sa position milieu en utilisant la cale de centrage F9049235 (1) Si ce n'est pas le cas, visser ou dévisser la rotule (2) coté cloche d'embrayage pour ajuster la position du vérin.

Une fois l'actionneur mis en place, vérifier que les durites soient correctement positionnées et protéger-les si elles sont en contact avec un élément métallique.

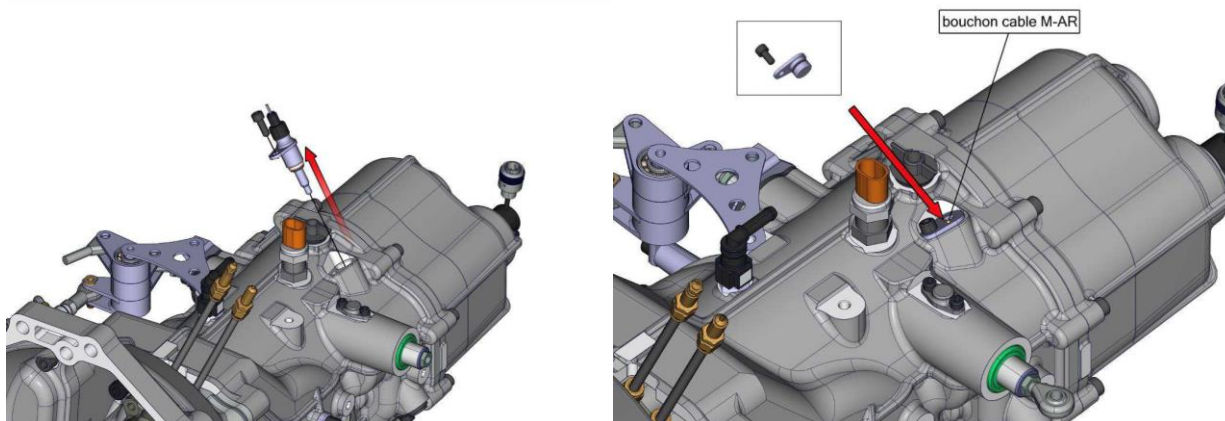
S'assurer également que les différentes durites ne soient pas trop bridées et qu'elles conservent une certaine liberté.



F9049235_BUTEE_POSITIONNEMENT_VERIN



Bouchon de marche arrière : Retirer le câble de verrouillage de M-AR, et positionner le bouchon de M-AR avec son joint à l'aide de la vis ChcM6x16.



4. Faisceau électrique et calculateur (GCU)

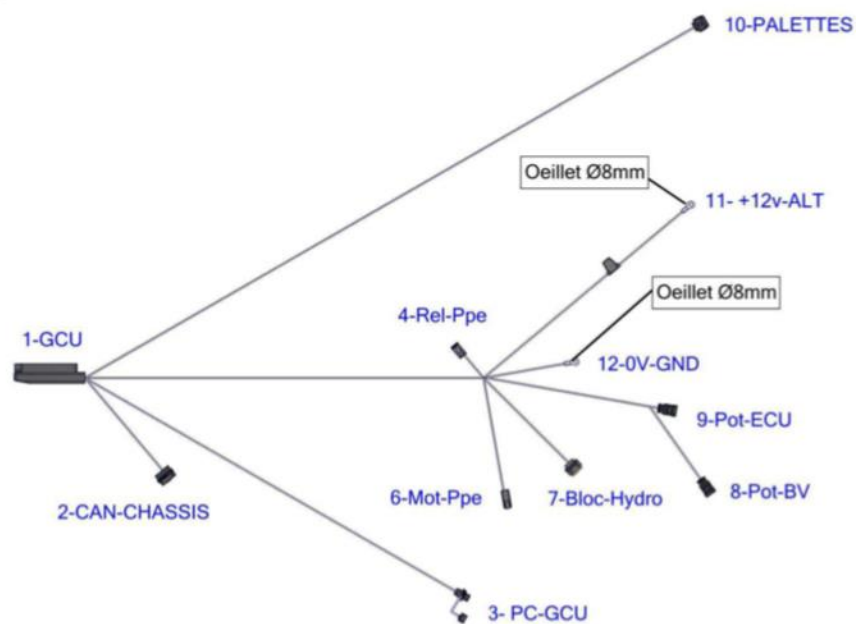
Le faisceau électrique doit être connecté sur les éléments ci-dessous : Alternateur (+12V) et masse véhicule (11&12).

- Potentiomètre de boîte de vitesses (8&9).
- Calculateur de boîte (GCU) (1).
- Liaison CAN châssis (2).
- Unité hydraulique (6&7).
- Module de commande du moteur électrique (4).
- Volant (10).

Prendre soin lors de l'installation du faisceau à l'isoler des éléments générant des températures élevées. Veiller à utiliser les languettes de renfort sous les œillets d'alimentation (+12V et GND).

Potentiomètre de boîte de vitesses : Contrôler régulièrement que le potentiomètre de boîte est correctement réglé. Il doit délivrer une tension de 1.20 Volt ± 0.05 V boîte de vitesses au point mort.

Faisceau électrique



Calculateur (CGU)



Position du calculateur.
Le fixer avec du velcro.



5. Maintenance du système

Unité hydraulique : Avant chaque meeting il est important de vérifier le niveau d'huile présent dans le réservoir.

Si celui-ci diminue de manière importante c'est qu'il y a une fuite externe sur l'actionneur ou sur un coupleur. Localisez la fuite et remplacez le composant défectueux .

Surveillez régulièrement la qualité de l'huile et remplacez là dès qu'elle est chargée en particule (huile de couleur sombre). Veillez également à ne pas pincer les durites de liaison avec l'actionneur. En cas de doute n'hésitez pas à les remplacer.

Actionneur de boîte de vitesses : Vérifier régulièrement que les rotules soient correctement serrées. Vérifier également la liaison entre l'axe de commande de boîte et le basculeur de sélection externe, graissez là régulièrement. S'assurer que les durites ne soient ni pincées ni trop bridées.

Faisceau électrique : Vérifier régulièrement l'état des connectiques et que le faisceau ne soit pas en contact avec des parties coupantes du châssis. Vérifier l'état des œillets d'alimentation à fixer sur l'alternateur.

6. Tableau de diagnostique des défaillances

Problème rencontré	Localisation de la défaillance
Montée et descente de vitesse impossible	Potentiomètre de boîte de vitesses débranché, mal réglé ou HS.
	Connectique du volant non reliée au faisceau véhicule ou HS.
	Pas de pression hydraulique disponible.
	Durites hydrauliques de l'actionneur de boîte déconnectées
	Connecteur 10 voies noir de l'unité hydraulique non connecté
	Problème d'alimentation sur le faisceau, vérifier l'état des œillets sur l'alternateur.
Montée et descente de vitesse très lente	Durites de l'actionneur de boîte pincées
	Le moteur électrique de l'unité hydraulique tourne en permanence.
	Pas de pression hydraulique disponible
Pas de pression hydraulique (moteur électrique non tournant)	Connecteur 2 voies gris d'alimentation du moteur électrique débranché
	Moteur électrique HS
	Module de commande du moteur électrique (relais statique) HS ou non connecté
	Fusible d'alimentation de l'unité hydraulique HS
	Problème d'alimentation sur le faisceau, vérifier l'état des œillets sur l'alternateur.

Le moteur électrique de l'unité hydraulique tourne en permanence.	Niveau d'huile dans le réservoir insuffisant
	Un élément vient obstruer le trou d'aspiration du réservoir.
	Module de commande du moteur électrique (relais statique) HS ou non connecté
	Le moteur électrique a atteint une température interne trop haute ($\pm 90^{\circ}\text{C}$) et est endommagé
	Tension batterie trop faible
	Capteur de pression de l'unité hydraulique HS