

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

Option C : Motocycles

SESSION 2026

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

DOSSIER TECHNIQUE



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 1/34	

SOMMAIRE

1 - CARTE GRISE

2 - TABLEAU DU PROGRAMME D'ENTRETIEN

3 - PRODUITS RECOMMANDÉS

4 - CARACTÉRISTIQUES TRANSMISSION

5 - SUSPENSION AVANT

6 - LES OUTILS SPÉCIAUX

7 - LÉGENDE DES COMPOSANTS DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE

8 - DESCRIPTIF COMPOSANT

9 - CODE DÉFAUT

10 - BROCHAGE DU CALCULATEUR MOTEUR MARELLI 11MP

11 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 2/34	

1 - CARTE GRISE

Certificat d'immatriculation			
N° immatriculation		Date de 1 ^{ère} immatriculation	
A. FD-161-PA		B. 05/03/2022	
C.1 M. DESHAYES Enzo			
C.4a EST LE PROPRIÉTAIRE DU VÉHICULE			
C.4.1			
C.3			
24 RUE du chêne			
50000 SAINT LÔ			
D.1 APRILLA			
D.2 RM17A03			
D.2.1 L3EYAMM2000J894			
D.3 RSV 4 1100			
E. JYARM182000002504			
F.1 355	F.2 355	F.3	
G 183	G.1 183		
J L3e-A3	J.1 MTT2	J.2	J.3 SOLO
K e13*168/2013*00040*02			
P.1 689	P.2 55	P.3 ES	P.6 7
Q 0.30	S.1 2	S.2	U.1 90
U.2 4500	V.7 100	V.9 134/2014EURO4	
X.1 VISITE AVANT LE			
Y.1 179	Y.2 0		
Y.3 0	Y.4 4		
Y.5 2 76	Y.6 185 76		
Pour le ministre et par délégation, Le sous-directeur de la protection des usagers de la route  Ludovic GUILLAUME			
H			
I 05/03/20xx			
Z.1			
Z.2			
Z.3			
Z.4			
Certificat d'immatriculation FD-161-PA 01/02/20xx 2019AK46610 JYARM182000002504 APRILLA			
CRFRAFD099PA9JYARM182000004642519020xx RSV4T2<< SOLOAPRILLA<<<<<<RSV4<1100<<<<<<20XXAK4661070			

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 3/34	

2 - TABLEAU DU PROGRAMME D'ENTRETIEN

EFFECTUER LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN À LA MOITIÉ DES INTERVALLES PRÉVUS SI LE VÉHICULE EST UTILISÉ DANS DES ZONES PLUVIEUSES OU POUSSIÉREUSES, SUR DES ROUTES ACCIDENTÉES OU EN CAS DE CONDUITE SPORTIVE.

REMARQUE



LES TEMPS INDiquÉS DANS LE TABLEAU DU PROGRAMME D'ENTRETIEN INCLUENT LE TEMPS CONSACRÉ AUX ACTIVITÉS DE GESTION.

TABLEAU DU PROGRAMME D'ENTRETIEN RÉSERVÉ AU MARCHÉ UE-É.-U.-LATAM-JP

km x 1000 (mi x 1,000)	1 (0.6)	10 (6.2)	20 (12.4)	30 (18.6)	40 (24.9)	TOUS LES 12 MOIS	TOUS LES 24 MOIS
Amortisseur arrière (roulements - système de bielles) (5)			I		I	I	I
Assiette de la moto (5)	I	I	I	I	I		
Bougie			R		R		
Chaîne de transmission (3)	I - L	I - L	I - L	I - L	I - L	I	I
Câble de l'embrayage	L	L	L	L	L	L	L
Câbles de commande de la soupape d'échappement (5)	A	A	A	A	A	A	A
Couronne - pignon (5)		I	I	I	I		
Roulements de direction et jeu de la direction (7)	I	I	I	I	I	I	I
Roulements de roues - Roues (5)	I	I	I	I	I	I	I

km x 1000 (mi x 1,000)	1 (0.6)	10 (6.2)	20 (12.4)	30 (18.6)	40 (24.9)	TOUS LES 12 MOIS	TOUS LES 24 MOIS
Diagnostic avec instrument	I	I	I	I	I	I	I
Disques de frein (5) - Usure des plaquettes (2)	I	I	I	I	I	I	I
Filtre à air (5)		I	R	I	R		
Filtre à huile moteur (5)	R	R	R	R	R	R	R
Fourche			I		I	I	I
Fonctionnement général du véhicule (5)	I	I	I	I	I	I	I
Jeu aux soupapes (6)			A		A		
Système de refroidissement (5)		I	I	I	I		
Systèmes de freinage (5)	I	I	I	I	I	I	I
Système d'éclairage	I	I	I	I	I	I	I
Interrupteurs de sécurité (béquille, stop, embrayage, dépassement de course négative de commande d'accélérateur)	I	I	I	I	I	I	I
Liquide de frein	I	I	I	I	I	I	R
Liquide de refroidissement	I	I	I	I	I	I	R
Huile de fourche (6) (8)					R		
Huile moteur (5)	R	R	R	R	R	R	R
Orientation des feux		I	I	I	I		
Joints-spi de fourche (5)		I		I			
Pneus - pression/ usure (2)	I	I	I	I	I	I	I

km x 1000 (mi x 1,000)	1 (0.6)	10 (6.2)	20 (12.4)	30 (18.6)	40 (24.9)	TOUS LES 12 MOIS	TOUS LES 24 MOIS
Serrage des boulons (5)							
Serrage des écrous des axes d'accouplements flexibles							
Serrage des vis du couvercle d'embrayage, volant et carter d'huile							
Voyant d'indication des erreurs sur le tableau de bord (1)							
Tuyaux de carburant (4)							
Usure de l'embrayage (6)							
Temps de main-d'œuvre (en minutes)	130	160	390	160	480	110	140

- **I** : CONTRÔLER ET NETTOYER, RÉGLER, LUBRIFIER OU REMPLACER AU BESOIN
- **C** : NETTOYER
- **R** : REMPLACER
- **A** : RÉGLER
- **L** : LUBRIFIER
- (1) Contrôler à chaque démarrage.
- (2) Contrôler et nettoyer, régler et remplacer si nécessaire avant chaque voyage.
- (3) Contrôler et nettoyer, régler ou remplacer au besoin tous les 1000 km (621.37 mi).
- (4) Remplacer tous les 4 ans.
- (5) Tous les 5000 km (3,106.86 mi) en cas d'utilisation sportive.
- (6) Tous les 10 000 km (6,213.71 mi) en cas d'utilisation sportive.
- (7) Votre RSV4 est équipée d'un système sophistiqué, basé sur des bagues coniques interchangeables, qui vous permet de modifier l'angle de braquage pour une utilisation sur piste. Dans le cas de trajets prolongés sur chaussée accidentée (par ex. sur une route pavée, avec des ornières, des dos d'âne etc.), on pourra noter de petits ajustements qui, à la limite, pourront laisser apparaître un léger jeu au guidon. Il est donc conseillé d'effectuer une opération de contrôle et réglage dans un garage agréé Aprilia-Piaggio à des intervalles de 5000 km (3,106.86 mi).

3 - PRODUITS RECOMMANDÉS

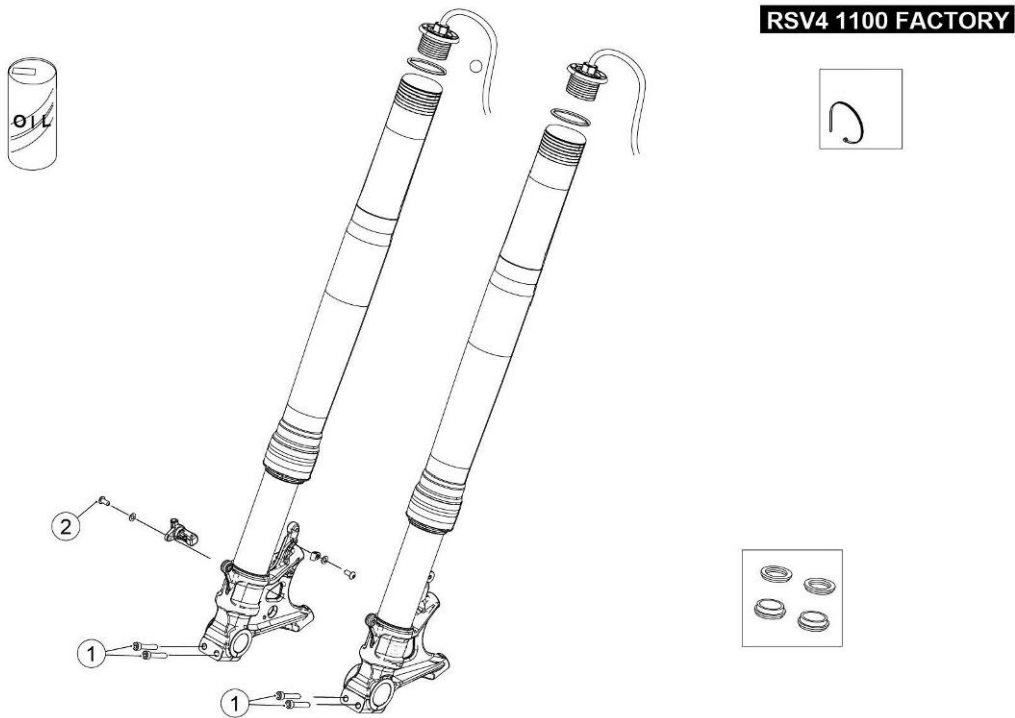
PRODUIT	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUES
Huile moteur 10W-50	Lubrifiant à base synthétique pour moteurs 4 temps hautes performances.	SAE 10W 50 ; API SL ; JASO MA2
Liquide antigel rouge prêt à l'emploi	Liquide antigel à base d'éthylène glycol avec additifs à inhibition organique couleur rouge, prêt à l'emploi	ASTM D 3306 - ASTM D 4656 - ASTM D 4985 - CUNA NC 956-16
Liquide de frein DOT 4	Fluide synthétique pour freins	SAE J 1703, FMVSS 116, ISO 4925, CUNA NC 956 DOT4
OHLINS 5W	Huile de fourche Ohlins	SAE 5W
Fluide hydraulique HV 32	Huile de fourche	Application Sachs; ISO-L-HV

4 - CARACTÉRISTIQUES TRANSMISSION

Rapports de transmission	
Rapport de transmission primaire	44/73 (à engrenages)
Rapport de transmission 1e vitesse	15/39 (secondaire)
Rapport de transmission 2e vitesse	16/33 (secondaire)
Rapport de transmission 3e vitesse	20/34 (secondaire)
Rapport de transmission 4e vitesse	21 / 31 (secondaire)
Rapport de transmission 5e vitesse	26/34 (secondaire)
Rapport de transmission 6e vitesse	27/33 (secondaire)
Rapport de transmission final	16 / 41

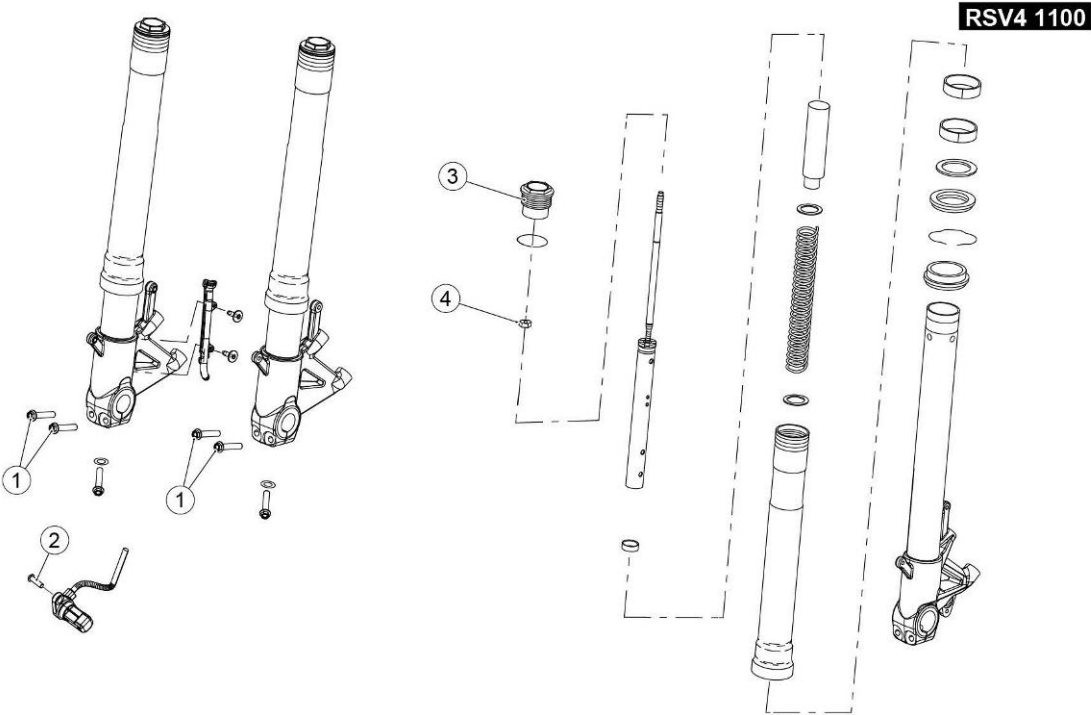
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 7/34	

5 - SUSPENSION AVANT



FOURCHE AVANT - Ohlins ASC (RSV4 1100 FACTORY)

POSITION	DESCRIPTION	TYPE	QUANTITÉ	COUPLE	NOTES
1	Vis de fixation des moyeux des pieds de fourche	M6	2 + 2	10 Nm (7.37 lb ft)	-
2	Vis de fixation du capteur ABS	M5	1	8 Nm (5.90 lb ft)	-



FOURCHE AVANT - SACHS (RSV4 1100)

POSITION	DESCRIPTION	TYPE	QUANTITÉ	COUPLE	NOTES
1	Vis de fixation des moyeux des tés de fourche (Sachs)	M6	4	12 Nm (8.85 lb ft)	-
2	Vis de fixation du capteur de vitesse	M5	1	6 Nm (4.43 lb ft)	-
3	Bouchon supérieur	-	2	20 Nm (14.75 lb ft)	-
4	Écrou de blocage du bouchon supérieur	-	2	20 Nm (14.75 lb ft)	-

Réglage

La configuration standard de la fourche avant est réglée de façon à satisfaire la plupart des conditions de conduite à basse et haute vitesse, aussi bien à faible charge qu'à pleine charge du véhicule.

Il est toutefois possible d'effectuer un réglage personnalisé, en fonction de l'utilisation du véhicule.



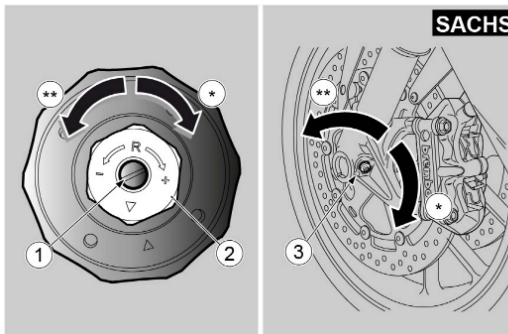
LES RÉGLAGES POUR UTILISATION SUR PISTE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS EXCLUSIVEMENT À L'OCCASION DES COMPÉTITIONS ORGANISÉES OU DES ÉVÉNEMENTS SPORTIFS À DISPUTER SUR DES CIRCUITS ISOLÉS DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE ET AVEC L'ACCORD DES AUTORITÉS COMPÉTENTES.

IL EST STRICTEMENT INTERDIT D'EFFECTUER LES RÉGLAGES POUR UTILISATION SPORTIVE ET DE CONDUIRE LE VÉHICULE AVEC UNE TELLE ASSIETTE SUR LES ROUTES ET LES AUTOROUTES.

RSV4 1100 (fourche Sachs - SANS ASC)

Chaque tube de fourche est équipé de :

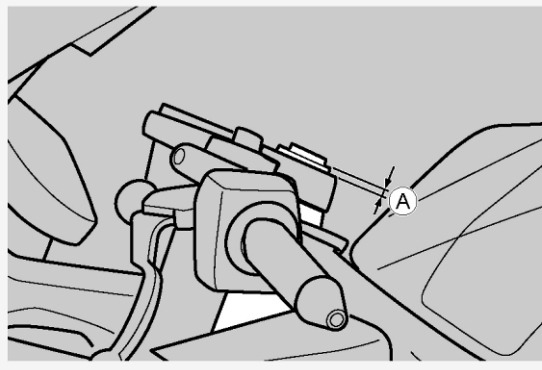
- Une vis de réglage supérieure (1) pour régler le frein hydraulique en détente.
- Un écrou supérieur (2) pour régler la précharge du ressort.
- Une vis de réglage inférieure (3) pour régler le frein hydraulique en compression.



NE PAS FORCER LA ROTATION DES VIS DE RÉGLAGE AU-DELÀ DE LA FIN DE COURSE DANS LES DEUX SENS AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE.

CONFIGURER LES DEUX TUBES DE FOURCHE AVEC LE MÊME RÉGLAGE DE PRÉCHARGE DU RESSORT ET DE FREINAGE HYDRAULIQUE : CONDUIRE LE VÉHICULE AVEC UNE CONFIGURATION DIFFÉRENTE ENTRE LES TUBES DE FOURCHE RÉDUIT LA STABILITÉ DU VÉHICULE.

EN AUGMENTANT LA PRÉCONTRAINTÉ DU RESSORT, IL FAUT AUGMENTER AUSSI LE FREINAGE HYDRAULIQUE EN DÉTENTE, POUR ÉVITER LES REBONDS IMPRÉVUS PENDANT LA CONDUITE.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 9/34	

POUR COMPTER LE NOMBRE DE CRANS ET/OU TOURS DES VIS DE RÉGLAGE, PARTIR TOUJOURS DE LA CONFIGURATION LA PLUS RIGIDE (ROTATION COMPLÈTE DE LA VIS DE RÉGLAGE DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE).

RÉGLAGE STANDARD (POUR UTILISATION SUR ROUTE)

Réglage STANDARD (pour utilisation sur route)

Réglage hydraulique en détente, vis (1)	Depuis la position complètement serrée (*), dévisser (**) de 10 crans
Réglage hydraulique en compression, vis de réglage (3)	Depuis la position complètement serrée (*), dévisser (**) de 6 crans
Précharge du ressort, écrou (2)	Depuis la position complètement desserrée (**), visser (*) de 5 tours.
Dépassement des tubes de fourche (A) (***) de la plaque supérieure (bouchon exclu)	2 crans/8 mm (2 crans/0.31 in)

RÉGLAGE RACING (UNIQUEMENT POUR UTILISATION SUR PISTE)

Réglage RACING (uniquement pour utilisation sur piste)

Réglage hydraulique en détente, vis (1)	Depuis la position complètement serrée (*), dévisser (**) de 8 crans.
Réglage hydraulique en compression, vis de réglage (3)	Depuis la position complètement serrée (*), dévisser (**) de 4 crans.
Précharge du ressort, écrou (2)	Depuis la position complètement desserrée (**), visser (*) de 6 tours.
Dépassement des tubes de fourche (A) (***) de la plaque supérieure (bouchon exclu)	2 crans/8 mm (2 crans/0.31 in)

(*) = sens des aiguilles d'une montre

(**) = sens inverse des aiguilles d'une montre

(***) = pour ce type de réglage, s'adresser exclusivement à un **concessionnaire officiel Aprilia**.

Dépose des tubes de fourche

LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT À UN TUBE DE FOURCHE MAIS SONT VALABLES POUR LES DEUX.

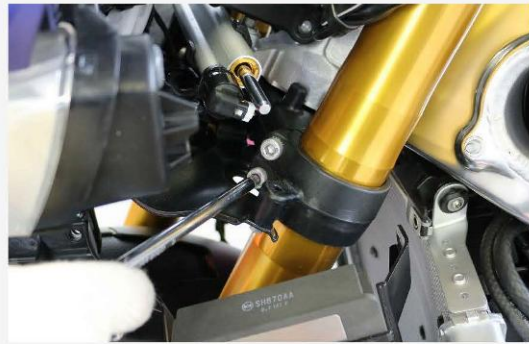
Pour déposer les tubes de fourche, il faut placer la moto sur des béquilles de stand appropriées et débrancher les étriers de frein avant, puis déposer le garde-boue, la roue avant, les carénages latéraux et les convoyeurs.

UNIQUEMENT POUR LA VERSION AVEC SUSPENSIONS ÉLECTRONIQUES, DÉBRANCHER SOIGNEUSEMENT LE CONNECTEUR DU BOUCHON DE FOURCHE.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 10/34	

- Desserrer les vis sur la plaque inférieure.



- Débrancher le câble d'embrayage.
- Desserrer les vis des demi-guidons.



- Tout en soutenant le tube de fourche, desserrer la vis sur la plaque supérieure.



- Déposer le tube de fourche.



- Lors du remontage, faire attention au réglage de la saillie des tubes de fourche, en consultant le paragraphe « Réglage » du chapitre « Suspensions ».

RSV4 1100 (SACHS - SANS ADC)

REMARQUE



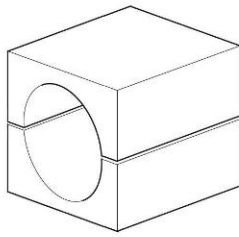
LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT AUX FOURCHES SACHS À COMMANDE MÉCANIQUE.

Les opérations se réfèrent à un seul tube de fourche mais sont valables pour les deux.

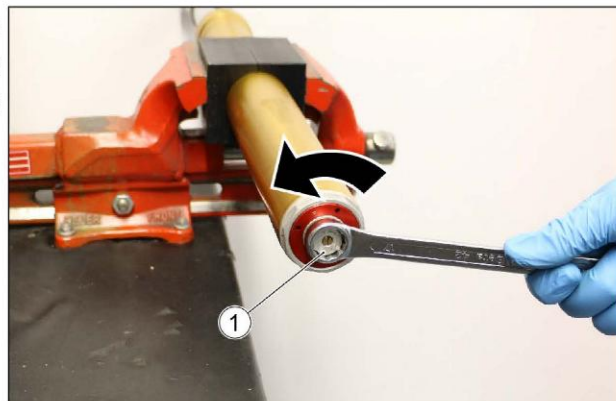
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 11/34	

- À l'aide de l'outil approprié, verrouiller le tube de fourche dans un étau.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
AP8140149	Protection pour les opérations de montage de la fourche	

- Dévisser complètement le dispositif de réglage de la précontrainte (1) afin de relâcher la tension sur le ressort avant le démontage.



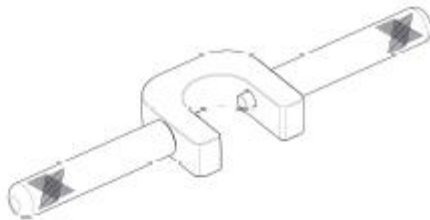
- A l'aide d'une clé à douille de 46 mm, dévisser le bouchon 2) du fourreau.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 12/34	

- Faire glisser le fourreau dans le tube de fourche et l'approcher du pied.
- Installer l'outil spécial (3) dans les trous du tube de précharge (4).



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
020888Y	Pince pour précharge du tube de fourche Sachs	

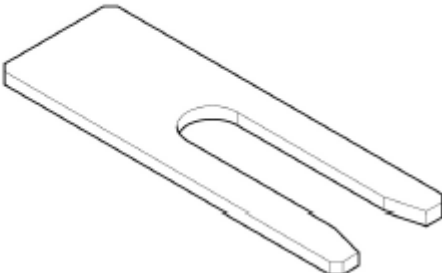
- À l'aide d'un deuxième opérateur, comprimer le ressort et insérer la plaque de séparation (5) entre le contre-écrou (6) et le tube de précharge (4).

ATTENTION



VÉRIFIER SI LA PLAQUE (5) EST FIXÉE SOLIDEMENT AU CONTRE-ÉCROU (6).



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
AP8140148	Plaque de séparation entretoise-élément de pompage	

- Immobiliser le contre-écrou (6) et desserrer le bouchon (2).



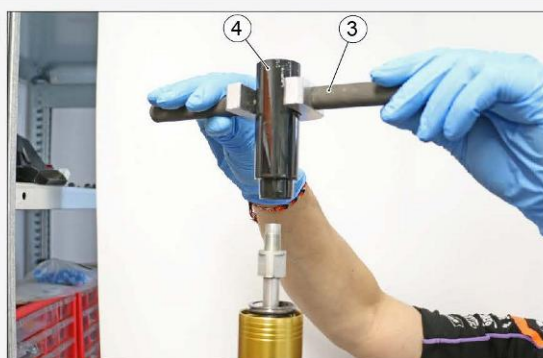
- Dévisser et retirer le bouchon (2) de l'élément de pompage.



- À l'aide d'un deuxième opérateur, retirer la plaque de séparation (5) de la tige de l'élément de pompage.



- Retirer le tube de précharge (4) avec l'outil spécial (3).



- Dévisser et retirer le contre-écrou (6) de l'élément de pompage.

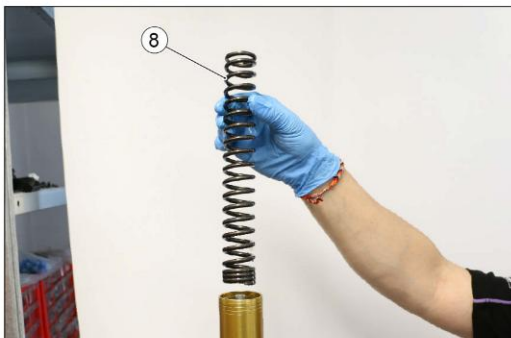


Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 14/34	

- Retirer la rondelle (7).



- Retirer le ressort (8) en laissant l'huile s'écouler dans le fourreau.



- Vider l'huile dans un récipient de capacité adéquate pour récupérer les liquides, en allongeant le tube de fourche plusieurs fois pour permettre à l'huile de s'écouler complètement.



ATTENTION



NE PAS RÉPANDRE D'HUILE DANS L'ENVIRONNEMENT.

IL EST CONSEILLÉ DE L'APPORTER DANS UN RÉCIPIENT SCELLÉ À LA STATION-SERVICE DANS LAQUELLE ON L'ACQUIERT HABITUELLEMENT OU DANS UN CENTRE DE COLLECTE D'HUILE.

AVERTISSEMENT



**VEILLER À CE QU'AUCUN CORPS ÉTRANGER NE PÉNÈTRE DANS LE FOURREAU.
NE PAS RÉUTILISER L'HUILE VIDANGÉE AUPARAVANT.**

RSV4 1100 (SACHS - SANS ADC)

REMARQUE

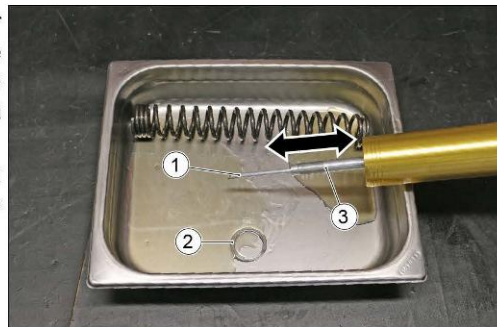


LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT AUX FOURCHES SACHS À COMMANDE MÉCANIQUE.

Les opérations se réfèrent à un seul tube de fourche mais sont valables pour les deux.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 15/34	

- Renverser le tube de fourche à l'intérieur d'un récipient pour la récupération de l'huile, de manière à pouvoir retirer la tige interne de l'élément de pompage (1) et la rondelle (2).
- Agir sur l'élément de pompage (3) à plusieurs reprises de manière à ce que l'huile s'y écoule complètement.



- Bloquer le pied de fourche dans un étau, en utilisant des protections de mâchoires appropriées, afin de ne pas endommager la surface du pied.
- Retirer le cache-poussière (4) du fourreau.



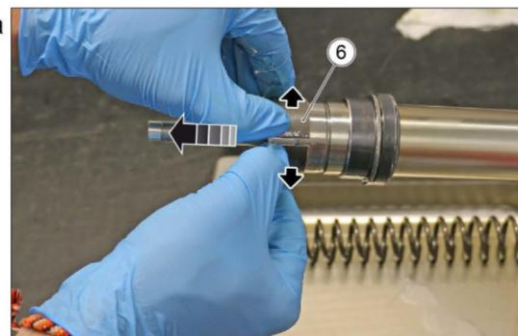
- Retirer le ressort (5) du fourreau.



- Tirer plusieurs fois le fourreau vers soi afin de le retirer du tube de fourche.



- Ouvrir la douille de glissement (6) et la retirer du tube de fourche.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 16/34	

- Retirer la douille (7).



- Retirer la rondelle (8).



- Déposer le joint spi (9).



- Récupérer le ressort (5) et le cache-poussière (4), précédemment retirés du fourreau mais toujours présents sur le tube de fourche.



- Insérer l'outil spécial (10) dans le tube de fourche et l'engager correctement sur l'élément de pompage.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
------	-------------	-------

020952Y

Clé de blocage de
l'écrou du tube plongeur
de fourche Sachs



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 17/34	

- Bloquer la rotation de l'élément de pompage, à l'aide de l'outil (10), puis dévisser et déposer la vis de fixation (11) de l'élément de pompage.



- Déposer l'élément de pompage (13) du tube de fourche.



Remplacer les composants qui suivent par des neufs :

- joints SPI
- joints cache-poussière

AVERTISSEMENT



**VEILLER À CE QU'AUCUN CORPS ÉTRANGER NE PÉNÈTRE DANS LE FOURREAU.
NE PAS RÉUTILISER L'HUILE VIDANGÉE AUPARAVANT.**

RSV4 1100 (SACHS - SANS ADC)

REMARQUE



LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT AUX FOURCHES SACHS À COMMANDE MÉCANIQUE.

Tube de fourche

Vérifier la surface de glissement qui ne doit pas présenter de rayures et/ou d'éraflures.

Les rayures à peine visibles peuvent être éliminées en ponçant au papier de verre (grain 1000) mouillé.

Lorsque les rayures sont profondes, il faut remplacer le tube.

Utiliser un comparateur pour contrôler si l'éventuelle déformation en creux du tube de fourche est en-dessous de la valeur limite.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 18/34	

Si la valeur limite est franchie, remplacer le tube de fourche.

CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION/VALEUR
Limite de la déformation :	0,2 mm (0.00787 in)

AVERTISSEMENT



UN TUBE COURBÉ NE DOIT JAMAIS ÊTRE REDRESSÉ CAR CELA AFFAIBLIRAIT LA STRUCTURE ET RENDRAIT L'UTILISATION DU VÉHICULE DANGEREUSE.

Fourreau

Vérifier l'absence de dommages et/ou de fissures ; le cas échéant, remplacer.

Ressort

Vérifier l'état du ressort, notamment sa longueur qui doit être comprise dans les valeurs limites.

Si la longueur est hors tolérance, remplacer le ressort.

CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION/VALEUR
LONGUEUR MINIMALE DU RESSORT LIBRE :	265 mm (10.4 in)

Vérifier l'état des composants suivants :

- Douille supérieure;



- Douille inférieure;
- élément de pompage.

Si des signes d'usure excessive ou des dommages sont détectés, remplacer le composant concerné.



AVERTISSEMENT



ÉLIMINER LES ÉVENTUELLES TRACES DE SALETÉ SUR LES BAGUES EN VEILLANT À NE PAS EN ÉRAFLER LA SURFACE.

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 19/34	

REMARQUE



LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT AUX FOURCHES SACHS À COMMANDE MÉCANIQUE.

Les opérations se réfèrent à un seul tube de fourche mais sont valables pour les deux.

- Bloquer le pied de fourche dans un étau, en utilisant des protections de mâchoires appropriées, afin de ne pas endommager la surface du pied.
- Insérer l'élément de pompage complet (13) dans le tube de fourche.



- Insérer l'outil spécial (10) dans le tube de fourche et l'engager correctement sur l'élément de pompage.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
020952Y	Clé de blocage de l'écrou du tube plongeur de fourche Sachs	

- Insérer la vis (11) et une **NOUVELLE** rondelle d'étanchéité (12) dans le pied et la visser sur l'élément de pompage.

REMARQUE



LORS DU REMONTAGE, UTILISER UNE RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ NEUVE.



- Bloquer la rotation de l'élément de pompage, à l'aide de l'outil (10), et serrer la vis (11) au couple préconisé.
- Une fois la vis (11) serrée, retirer l'outil (10) du tube de fourche.

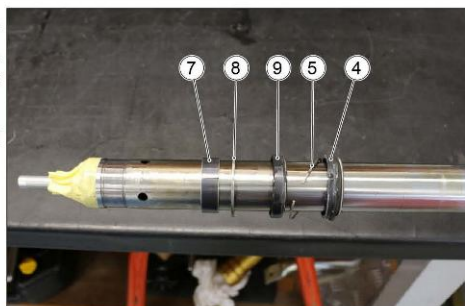
DESCRIPTION	COUPLE
Vis de fixation de l'élément de pompage	30± 4,5 Nm (22,13± 3,32 lb ft)



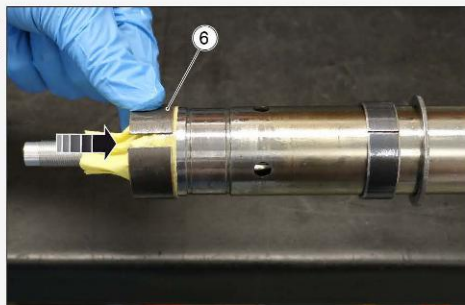
- Appliquer du ruban adhésif sur le bord du tube pour éviter d'endommager les bagues d'étanchéité lors de l'installation.
- Lubrifier les bords de glissement des bagues d'étanchéité avec de l'huile de fourche ou de la graisse à joint.



- Insérer successivement le cache-poussière (4), le ressort (5), le joint SPI (9), la rondelle (8) et la douille (7) sur le tube de fourche.
- S'assurer de l'orientation correcte du joint SPI (9) et du cache-poussière (4).



- Ouvrir la bague de glissement (6) et l'insérer dans le logement correspondant du tube de fourche.



- Retirer le ruban adhésif du bord du tube de fourche.
- Insérer le fourreau sur le tube de fourche.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 21/34	

- À l'aide de l'outil spécial, insérer la douille (7), la rondelle (8) et le joint SPI (9) à l'intérieur du fourreau.
- S'assurer de mettre en butée les composants susmentionnés.

AVERTISSEMENT



LE TUBE DE FOURCHE DOIT COULISSER LIBREMENT DANS LE FOURREAU, SANS RENCONTRER D'OBSTACLES.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
------	-------------	-------

AP8140146

Poids



AP8140189

Outil de montage du joint SP pour trou diam. 43 mm



- Insérer le ressort (5) à l'intérieur du fourreau, en veillant à ce qu'il s'insère correctement dans le logement.



- Insérer le cache-poussière (4) dans le fourreau et le mettre en butée à l'aide de l'outil spécial.



Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 22/34	

REMARQUE



LES OPÉRATIONS SUIVANTES SE RÉFÈRENT AUX FOURCHES SACHS À COMMANDE MÉCANIQUE.

Les opérations se réfèrent à un seul tube de fourche mais sont valables pour les deux.

- Placer le tube de fourche en position verticale et abaisser complètement le fourreau jusqu'à ce qu'il soit proche du pied de fourche.
- Verser à l'intérieur du fourreau la quantité spécifiée d'huile de fourche du type recommandé.



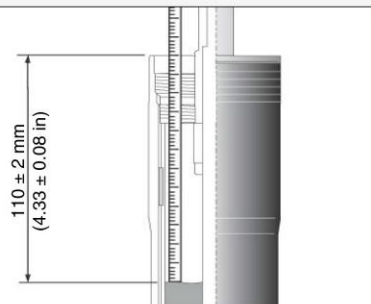
AVERTISSEMENT



ACTIONNER LA POMPE PLUSIEURS FOIS JUSQU'À CE QU'IL N'Y AIT PLUS DE BULLES D'AIR À LA SURFACE DE L'HUILE.

CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION/ VALEUR
Huile de fourche (pour chaque tube de fourche) :	427 +/- 5 cm ³ (26,06 +/- 0,30 cu in)

- Attendre quelques minutes pour permettre à l'huile d'occuper tous les canaux.
- Verser l'huile restante.
- Mesurer l'espace d'air entre le niveau d'huile et le bord.



AVERTISSEMENT



POUR BIEN MESURER LE NIVEAU D'HUILE, LE FOURREAU DOIT ÊTRE PARFAITEMENT VERTICAL.

LE NIVEAU D'HUILE DOIT ÊTRE ÉGAL SUR LES DEUX TUBES DE FOURCHE.

CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION/ VALEUR
Niveau d'huile (du bord du fourreau, sans ressort et sans tube de précharge) :	110 +/- 2 mm (4,33 +/- 0,08 in)

- Monter la rondelle de fond (1) dans le tube de fourche.



- Visser le contre-écrou (2) sur la tige de l'élément de pompage.

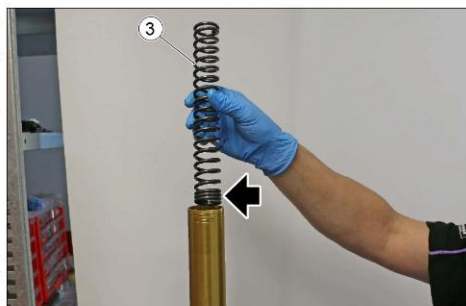


- Insérer le ressort (3) dans le fourreau en tournant les **spires les plus fermées** vers le bas.

AVERTISSEMENT



LORS DE L'INSERTION DU RESSORT, VEILLER À CE QUE LA PARTIE AVEC LES SPIRALES PLUS COMPRIMÉES SOIT TOURNÉE VERS LE BAS.



- Visser l'outil spécial (4) sur la tige de l'élément de pompage.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
------	-------------	-------

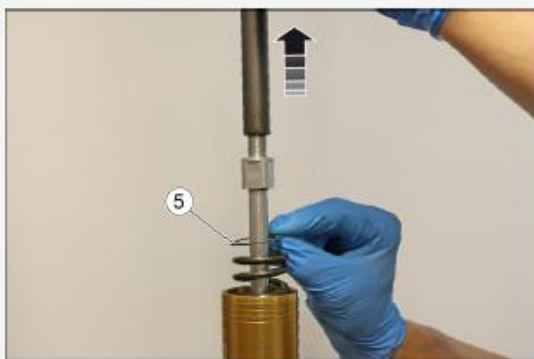
020890Y

Tige de support du tube
plongeur de fourche Sachs

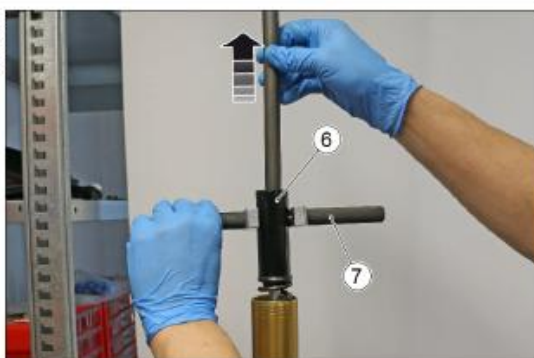


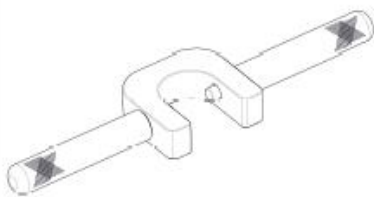
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 24/34	

- Retirer la tige de l'élément de pompage et placer la rondelle (5) sur le ressort.

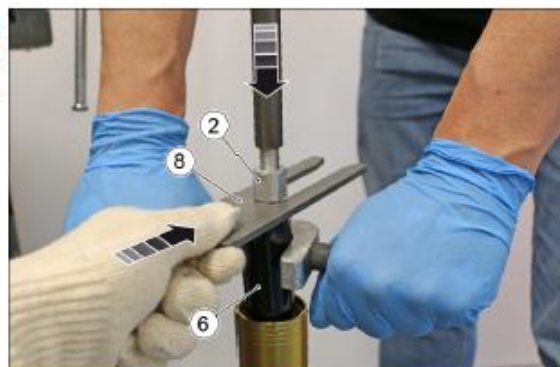


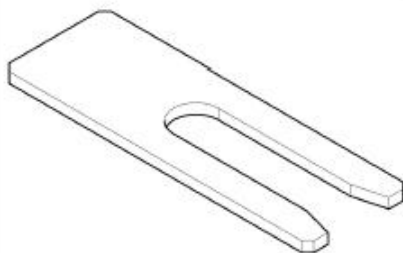
- Placer le tube de précharge (6), avec l'outil spécial (7) installé dans les trous appropriés, sur le ressort.



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
020888Y	Pince pour précharge du tube de fourche Sachs	

- À l'aide d'un deuxième opérateur, comprimer le ressort et insérer la plaque de séparation (8) entre le tube de précharge (6) et le contre-écrou (2).



CODE	DESCRIPTION	IMAGE
AP8140148	Plaque de séparation entretoise-élément de pompage	

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 25/34	

- Dévisser et retirer l'outil spécial (4) de l'élément de pompage.



- Insérer la tige de réglage (9) à l'intérieur de la tige de l'élément de pompage.



- Visser le bouchon (10) sur la tige de l'élément de pompage jusqu'à le mettre en butée contre la fin de son filetage.



- Tout en maintenant le bouchon (10) immobile, serrer le contre-écrou (2) au couple spécifié :

DESCRIPTION	COUPLE
Contre-écrou du bouchon sur l'élément de pompage	20 ± 2 Nm (14.75 ± 1.48 lb ft)



- À l'aide d'un deuxième opérateur, compresser le ressort et retirer la plaque de séparation (8).

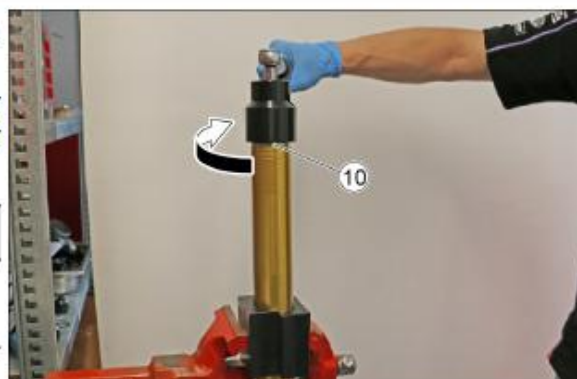


- Placer le tube de précharge (6) appuyé sur le bouchon (10), puis retirer l'outil (7) du tube de précharge.



- À l'aide des protections appropriées, bloquer le fourreau dans un étau.
- À l'aide d'une clé à douille de 65 mm, visser le bouchon (10) sur le fourreau et le serrer au couple préconisé :

DESCRIPTION	COUPLE
Fixation du bouchon sur le fourreau	$20 \pm 2 \text{ Nm}$ ($14.75 \pm 1.48 \text{ lb ft}$)

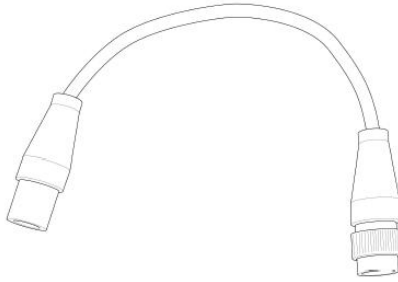


- Une fois le tube de fourche remonté, remettre le dispositif de réglage de la précharge du ressort sur le réglage standard :

CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION/ VALEUR
Régulateur de la précharge du ressort de la fourche	Depuis la position complètement fermé, dévisser de 5 tours



6 - LES OUTILS SPÉCIAUX

CODE	DESCRIPTION	IMAGE
021999Y	PADS 4.0	
021017Y	Câble de diagnostic PADS EOBD E5	

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 28/34	

7 - LÉGENDE DES COMPOSANTS DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 . | Connecteurs multiples | 47 . | - |
| 2 . | Klaxon | 48 . | Injecteur cylindre 4 supérieur (FRONT) |
| 3 . | Commodo de feux gauche | 49 . | Injecteur cylindre 3 supérieur (REAR) |
| 4 . | Commodo des feux gauche 2 (manette) | 50 . | Injecteur cylindre 2 supérieur (FRONT) |
| 5 . | Moteur soupape d'échappement | 51 . | Injecteur cylindre 1 supérieur (REAR) |
| 6 . | Tableau de bord | 52 . | Injecteur cylindre 4 inférieur (FRONT) |
| 7 . | Installation prévue pour chronomètre | 53 . | Injecteur cylindre 3 inférieur (REAR) |
| 8 . | Commodo de feux droit | 54 . | Injecteur cylindre 2 inférieur (FRONT) |
| 9 . | Interrupteur de feu stop arrière | 55 . | Injecteur cylindre 1 inférieur (REAR) |
| 10 . | Contacteur d'embrayage | 56 . | Bobine cylindre 4 (FRONT) |
| 11 . | Commutateur à clé | 57 . | Bobine cylindre 3 (FRONT) |
| 12 . | Antenne antidémarrage | 58 . | Bobine cylindre 2 (REAR) |
| 13 . | Clignotant arrière droit (LED) | 59 . | Bobine cylindre 1 (REAR) |
| 14 . | Éclairage de plaque (LED) | 60 . | Absorbeur de vapeurs de carburant |
| 15 . | Clignotant arrière gauche (LED) | 61 . | Masse du moteur |
| 16 . | Feu arrière (LED) | 62 . | Capteur MAP 2 |
| 17 . | Prise USB (en option) | 63 . | Papillon motorisé 2 |
| 18 . | Calculateur ABS | 64 . | Capteur MAP 1 |
| 19 . | Capteur de vitesse roue avant | 65 . | Papillon motorisé 1 |
| 20 . | Capteur de vitesse roue arrière | 66 . | Capteur de température d'air |
| 21 . | Relais de la commande du ventilateur | 67 . | Capteur de température d'eau |
| 22 . | Ventilateur | 68 . | Capteur de régime |
| 23 . | Sensor Box | 69 . | Capteur de pression d'huile |
| 24 . | Fusibles secondaires 1 (fusible 1) | 70 . | Boîtier électronique 11 MP |
| 25 . | Fusibles des suspensions Ohlins (FUSIBLE 2) | 71 . | Connecteur du câblage moteur/véhicule |
| 26 . | Fusibles secondaires 3 (FUSIBLE 3) | 72 . | Connecteur OBD |
| 27 . | Fusibles ABS (FUSIBLE 4) | 73 . | Calculateur AMP (si prévu) |
| 28 . | Alternateur | 74 . | Feu avant complet (LED) |
| 29 . | Régulateur de tension | 75 . | DRL-Clignotant avant gauche (LED) |
| 30 . | Démarrateur | 76 . | LED des feux de croisement |
| 31 . | Relais de démarrage-Fusible principal (30 A) | 77 . | LED des feux de route |
| 32 . | Batterie | 78 . | DRL-Clignotant avant droit (LED) |
| 33 . | Interrupteur de béquille latérale | 79 . | Clignotant gauche (É.-U.) |
| 34 . | Relais injection principal | 80 . | Clignotant droit (É.-U.) |
| 35 . | Relais de pompe à essence | 81 . | Boîtier électronique suspensions OHLINS (si prévu) |
| 36 . | Masse du moteur | 82 . | Amortisseur direction (si prévu) |
| 37 . | Capteur du niveau d'essence | 83 . | Tube gauche de fourche OHLINS (compression)(si prévu) |
| 38 . | Capteur de réserve d'essence | 84 . | Tube droit de fourche OHLINS (rebound)(si prévu) |
| 39 . | Pompe à carburant | 85 . | Amortisseur arrière OHLINS (rebound)(si prévu) |
| 40 . | Capteur position poignée | 86 . | Amortisseur arrière OHLINS (compression)(si prévu) |
| 41 . | Air secondaire | 87 . | CAN 2 |
| 42 . | Quick Shift (UP/DOWN) | | |
| 43 . | Capteur de rapport engagé | | |
| 44 . | Sonde lambda cylindre 2 (FRONT) | | |
| 45 . | Sonde lambda cylindre 1 (REAR) | | |
| 46 . | - | | |

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES			Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention			Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 29/34	

8 - DESCRIPTIF COMPOSANT

(RANGÉE AVANT)

Fonction

Fonctionnement / principe de fonctionnement

En fonction de la différence d'oxygène dans les gaz d'échappement et dans l'environnement, elle produit une tension qui est lue et interprétée par le calculateur d'injection Marelli. Elle ne demande pas d'alimentation externe, mais doit atteindre une température de travail pour fonctionner correctement : pour cette raison, elle incorpore un circuit de chauffage.



Niveau d'appartenance au schéma électrique :

Sonde lambda

Position :

- sur le collecteur : côté gauche du véhicule
- Connecteur : côté gauche du véhicule, accroché à la bride de support de l'embout de carénage (connecteur noir à 4 voies)

Caractéristiques électriques

- Circuit de chauffage : 7-9 Ω à temp. ambiante

Brochage :

-
- 1 . Signal du capteur + (câble noir)
 - 2 . Signal du capteur - (câble gris)
 - 3 . Masse du réchauffeur (câble blanc)
 - 4 . Alimentation du réchauffeur (câble blanc)
-

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 30/34

9 - CODE DÉFAUT

P0155 Réchauffement sonde lambda de la rangée avant

Diagnostic électrique :

- Court-circuit au pôle positif/négatif, circuit ouvert.

Cause de l'erreur

- En cas de court-circuit au pôle positif : une tension excessive à la BROCHE 44 du connecteur ENGINE a été détectée.
- En cas de circuit ouvert, court-circuit au pôle négatif : une tension égale à zéro à la BROCHE 44 du connecteur ENGINE a été détectée.

Le tableau de bord signale la présence de cette erreur en allumant le voyant MI en continu.

Recherche de pannes

- En cas de court-circuit au pôle positif : débrancher le connecteur de la sonde et vérifier si la résistance du capteur est correcte : si ce n'est pas ok, remplacer le capteur ; si c'est OK, réparer le câblage (câble vert).
- Si circuit ouvert, court-circuit au pôle négatif : vérifier la continuité du connecteur sonde (BROCHE 3 et BROCHE 4) vers la sonde : Si ce n'est pas OK, remplacer la sonde ; si c'est OK, effectuer la procédure de contrôle du connecteur capteur et connecteur calculateur Marelli : si pas ok réparer, si ok vérifier avec clé ON et connecteur capteur déconnecté qu'il y a la tension de batterie à la BROCHE 4 : si ce n'est pas OK, vérifier la continuité du câble rouge/marron entre le connecteur de la sonde et le relais d'injection (n° 33 du schéma électrique, situé sous la selle, proche du positif de la batterie, VÉRIFIER toutefois l'identification du relais avec la couleur des câbles). En cas d'erreurs également sur les bobines, sur les injecteurs inférieurs et supérieurs et sur l'air secondaire, vérifier le relais et sa ligne d'excitation et d'alimentation. En présence de tension à la BROCHE 4, vérifier l'isolement de la masse du câble noir/violet (BROCHE 3) : si ce n'est pas OK, réparer le câblage ; si c'est OK, vérifier la continuité du câble noir/violet (entre la BROCHE 3 du connecteur du capteur et la BROCHE 44 ENGINE) et réparer le câblage.

ATTENTION

Le calculateur ne détecte pas les dysfonctionnement suivants du circuit de la sonde lambda correspondant au signal : circuit interrompu, court-circuit à la masse ou dysfonctionnement du capteur (par exemple tension non variable). En cas d'indication anormale effectuer la recherche de pannes figurant ci-après.

Recherche de pannes

- vérifier la continuité circuit du connecteur sonde (BROCHE 1 et 2) vers la sonde : s'il n'y a pas de continuité, remplacer la sonde lambda, s'il y a une continuité, effectuer la procédure de contrôle du connecteur du capteur et du connecteur du calculateur Marelli : si pas ok réparer, si ok vérifier la continuité entre la BROCHE 9 et la BROCHE 38 connecteur ENGINE et réparer le câblage.

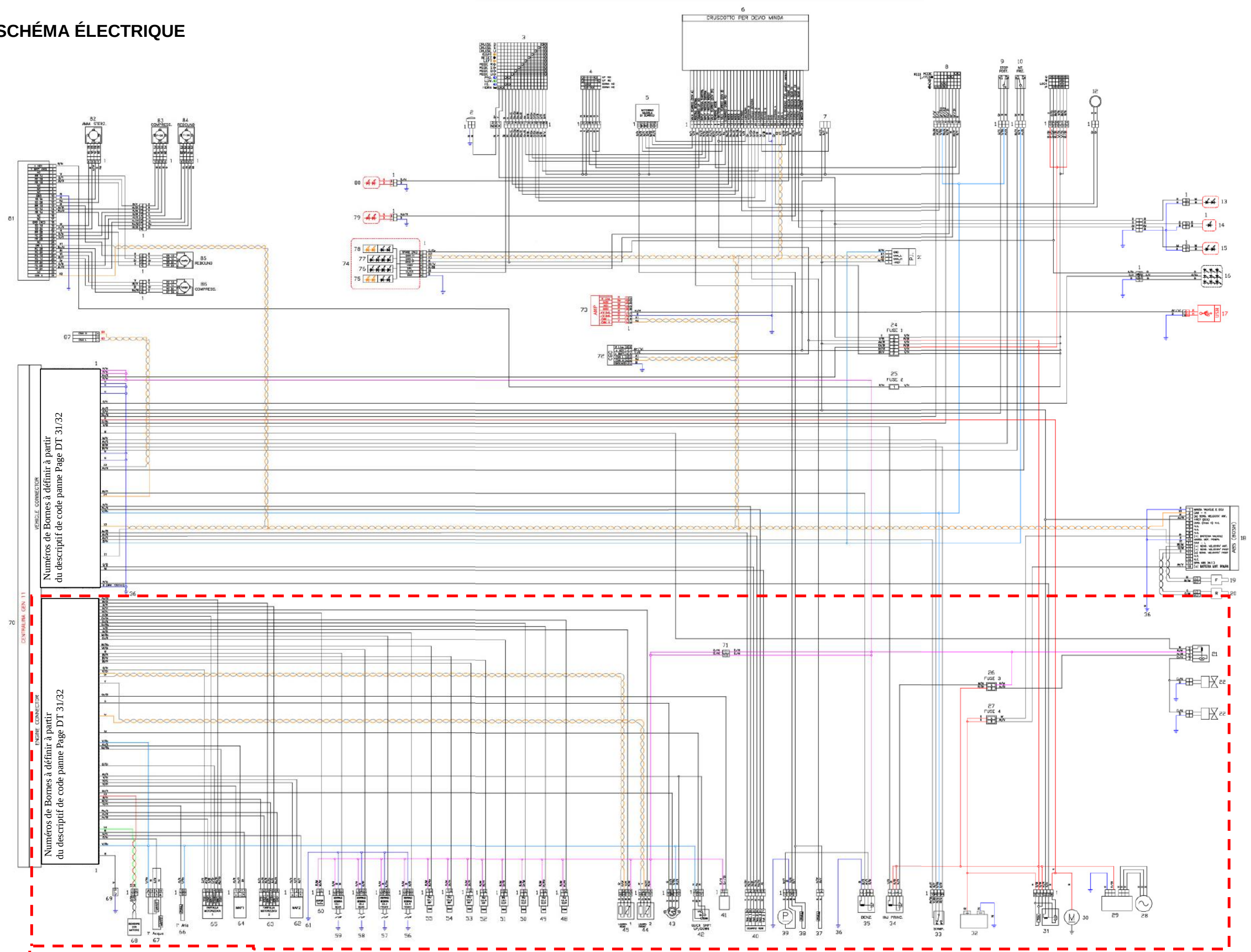
Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 31/34

10 - BROCHAGE DU CALCULATEUR MOTEUR MARELLI 11MP

- BROCHE 1 - Sortie de commande de la bobine du cylindre 4
- BROCHE 2 - Sortie de commande de la bobine du cylindre 3
- BROCHE 3 - Sortie pour le pilotage du moteur des papillons avant (+)
- BROCHE 4 - Masse des capteurs 2
- BROCHE 5 - Masse de puissance 1
- BROCHE 6 - Masse des capteurs 1
- BROCHE 7 -
- BROCHE 8 - Sortie de commande de l'injecteur inférieur du cylindre 1
- BROCHE 9 - Entrée de la sonde lambda 2 (+)
- BROCHE 10 - Entrée de la sonde lambda 1 (+)
- BROCHE 11 - Signal de la boîte de vitesses électronique (down)
- BROCHE 12 - Entrée du capteur de température d'eau
- BROCHE 13 - Entrée de la poignée piste B
- BROCHE 14 - Ligne série K pour diagnostic
- BROCHE 15 - Sortie pour le pilotage du moteur des papillons avant (-)
- BROCHE 16 - Masse de puissance 2
- BROCHE 17 - Masse des capteurs 1
- BROCHE 18 -
- BROCHE 19 -
- BROCHE 20 - Entrée du capteur de régime moteur (-)
- BROCHE 21 - Entrée du signal du potentiomètre 2 papillons avant
- BROCHE 22 - Entrée de la sonde lambda 1 (-)
- BROCHE 23 -
- BROCHE 24 - Entrée du capteur de pression d'admission des cylindres arrière
- BROCHE 25 - Sortie de la tension de référence +5 V : pistes A-C, papillons arrière et capteur de pression (map)
- BROCHE 26 - Sortie de la tension de référence +5 V : pistes B-D, papillons avant
- BROCHE 27 - Sortie de commande de la bobine du cylindre 2
- BROCHE 28 - Sortie de commande de la bobine du cylindre 1
- BROCHE 29 - Sortie pour le pilotage du moteur des papillons arrière (-)
- BROCHE 30 -
- BROCHE 31 - Sortie de commande du relais logique de récupération (feu stop)
- BROCHE 32 - Sortie de commande du chauffage lambda 1
- BROCHE 33 -
- BROCHE 34 - Sortie de commande de l'injecteur inférieur du cylindre 3
- BROCHE 35 - Entrée du capteur de régime moteur (+)
- BROCHE 36 - Entrée du signal du potentiomètre 1 papillons avant
- BROCHE 37 - Entrée du capteur de température d'air
- BROCHE 38 - Entrée de la sonde lambda 2 (-)
- BROCHE 39 - Entrée de la poignée piste A
- BROCHE 40 - Entrée de la clé
- BROCHE 41 - Sortie pour le pilotage du moteur des papillons arrière (+)
- BROCHE 42 - Entrée de la clé
- BROCHE 43 - Sortie de commande de soupape d'air secondaire
- BROCHE 44 - Sortie de commande du chauffage lambda 2
- BROCHE 45 - Sortie de commande de l'injecteur inférieur du cylindre 4
- BROCHE 46 - Sortie de commande de l'injecteur inférieur du cylindre 2
- BROCHE 47 -
- BROCHE 48 - Entrée du signal du potentiomètre 1 papillons arrière
- BROCHE 49 - Entrée du capteur de pression d'admission des cylindres avant
- BROCHE 50 - Entrée du signal du potentiomètre 2 papillons arrière
- BROCHE 51 - Sortie de la tension de référence +5 V : pistes A-C, papillons arrière et capteur de pression (map)
- BROCHE 52 - Alimentation directe du calculateur

Baccalauréat professionnel MAINTENANCE DES VÉHICULES		Option C : MC	
E2 - Analyse préparatoire à une intervention		Dossier Technique	Session 2026
26-BCP-MV-M-U2-PO1	Durée : 3 heures	Coefficient : 3	DT 32/34

11 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Numéros de Bornes à définir à partir
du descriptif de code panne Page DT 31/32

Numéros de Bornes à définir à partir
du descriptif de code panne Page DT 31/32

Agrandissement page suivante

Extrait agrandi - Schéma électrique Aprilia RSV4

