



Documentation technique

Manuel de réparation

Décembre 2002

EDITION FRANCAISE

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à RENAULT.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de RENAULT.

© RENAULT 2002

Table des matières

PARTIE 1. : DIAGNOSTIC EFFETS CLIENT

PARTIE 2. : DIAGNOSTIC INJECTION ESSENCE

PARTIE 3. : CHAUFFAGE ADDITIONNEL

PARTIE 4. : RÉPARATION VE

PARTIE 5. : RÉPARATION RE

PARTIE 6. : SCHÉMAS ÉLECTRIQUES VE

PARTIE 7. : SCHÉMAS ÉLECTRIQUES RE

PARTIE 8. : TÉLÉDIAGNOSTIC

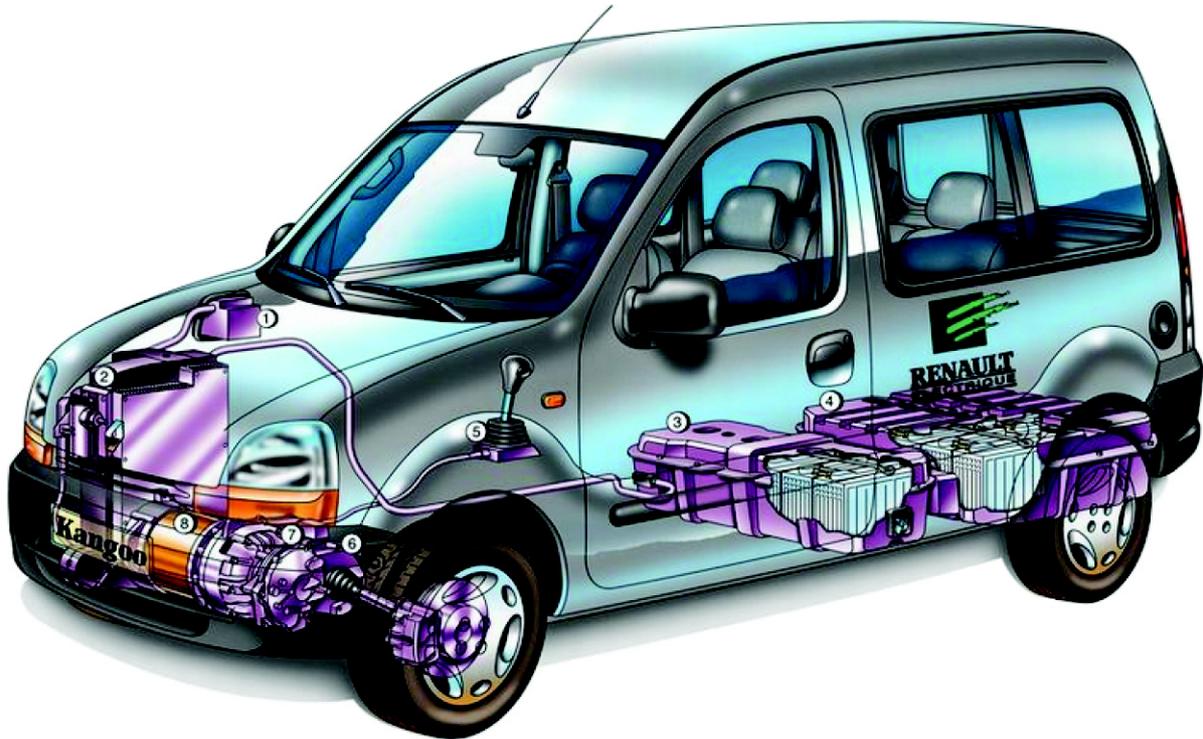
PARTIE 9. : ENTRETIEN VE

PARTIE 10. : TABLES



RENAULT

Kangoo
Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

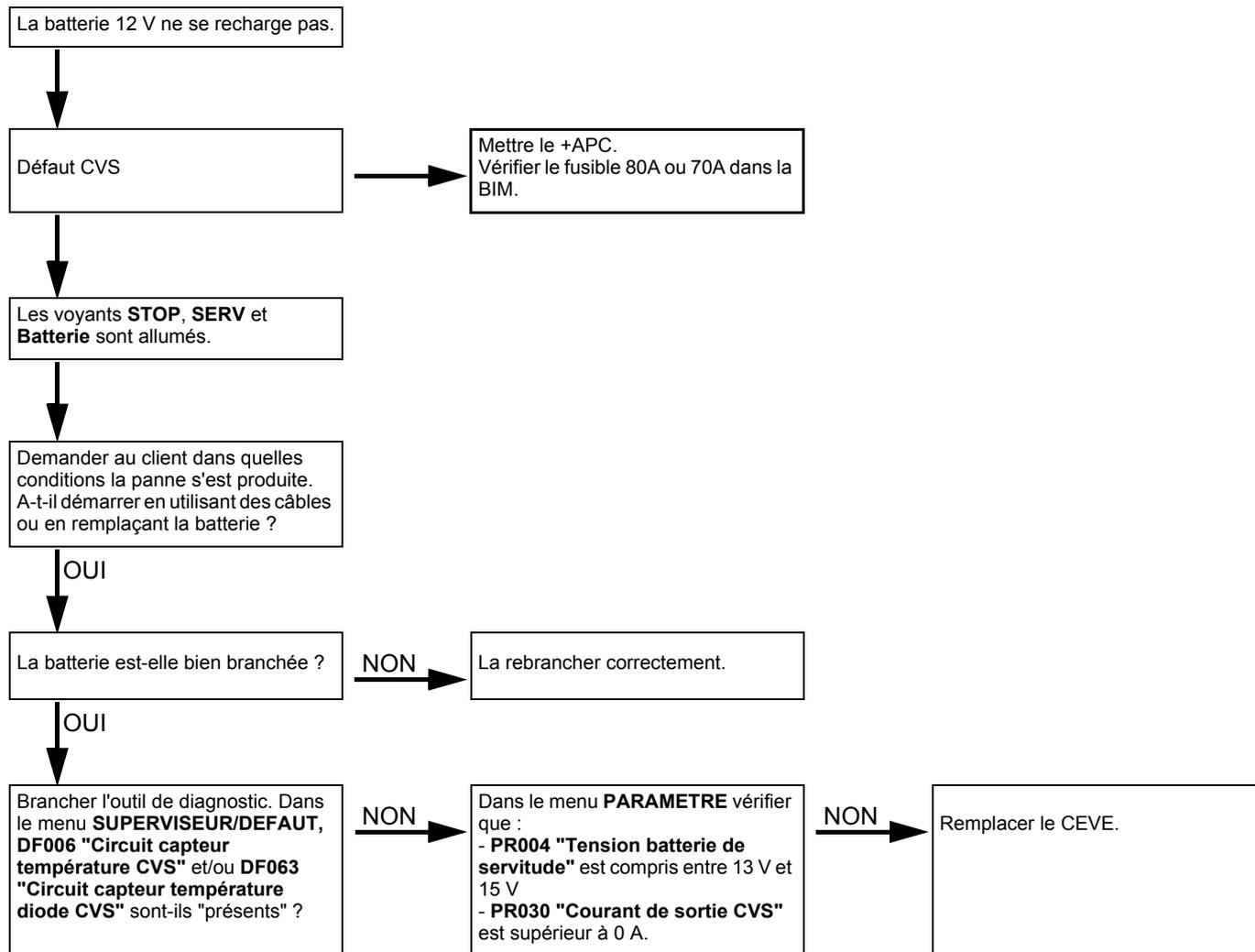
Diagnostic effets client

DIAGNOSTIC EFFETS CLIENT

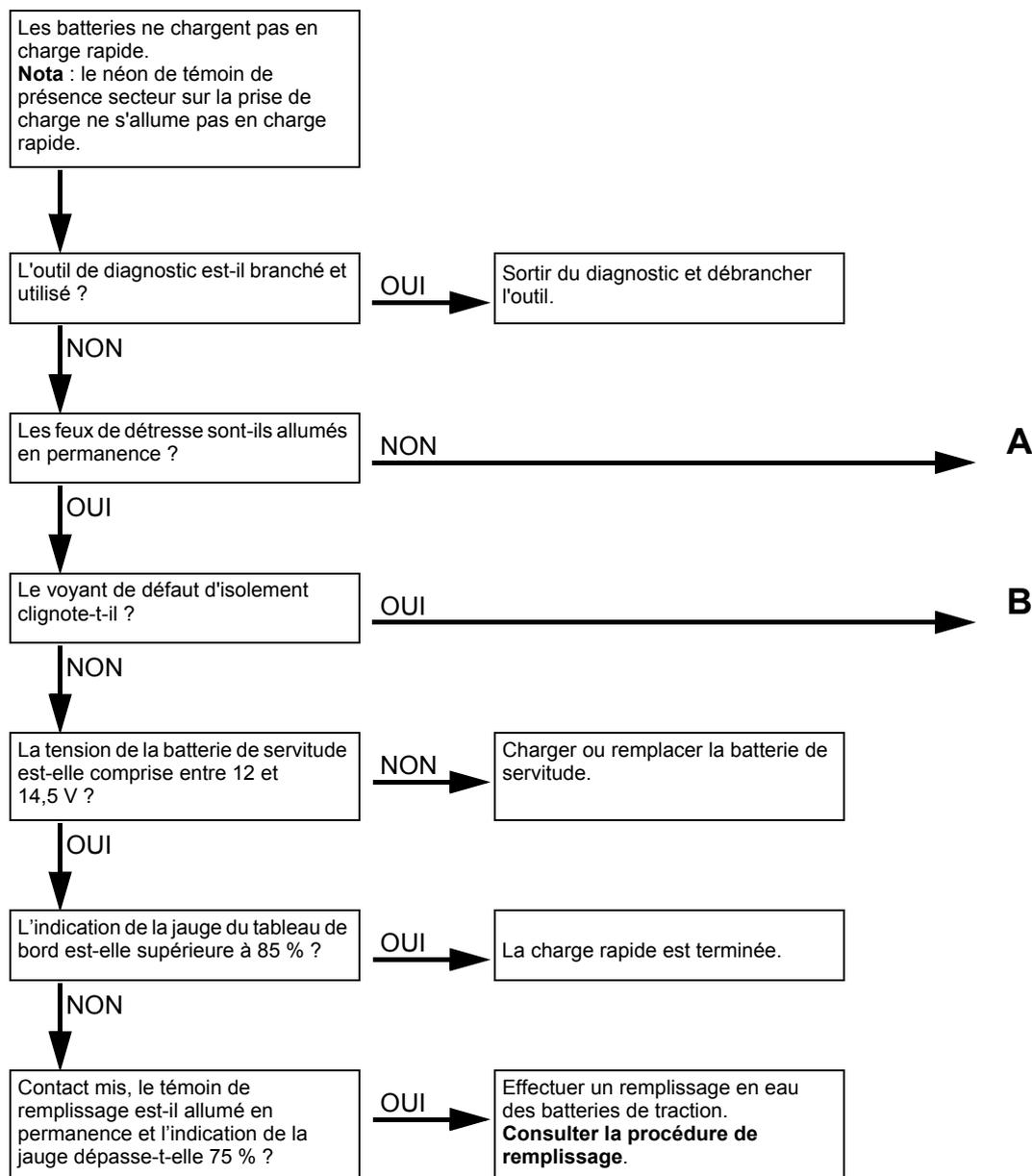
Sommaire

	Pages
La batterie 12 V ne se recharge pas	24-3
Les batteries ne chargent pas en charge rapide	24-4
Les batteries ne chargent pas en charge rapide A	24-5
Les batteries ne chargent pas en charge rapide B	24-6
Capteurs du moteur électrique	24-7
Le chauffage fonctionne en permanence	24-8
Le chauffage ne fonctionne pas	24-9
Le chauffage ne fonctionne pas A	24-11
Le feu de recul ne fonctionne pas	24-12
Les feux de détresse ne fonctionnent pas	24-13
Le levier de sens de marche est bloqué en position P	24-14
La lunette arrière dégivrante ne fonctionne pas	24-15
Pas de communication avec l'outil de diagnostic	24-16
Le sélecteur ADAC ne fonctionne pas	24-17
Le sélecteur de sens de marche ne fonctionne pas	24-18
Sondes de température des bacs à batteries	24-19
Le tableau de bord fonctionne anormalement	24-20
Le véhicule ne démarre pas	24-22
Le véhicule ne démarre pas A	24-24
Le véhicule ne démarre pas B	24-25
Le véhicule ne démarre pas C	24-26
Le véhicule ne démarre pas D	24-28
Le véhicule ne démarre pas E	24-30
Le véhicule ne démarre pas F	24-31

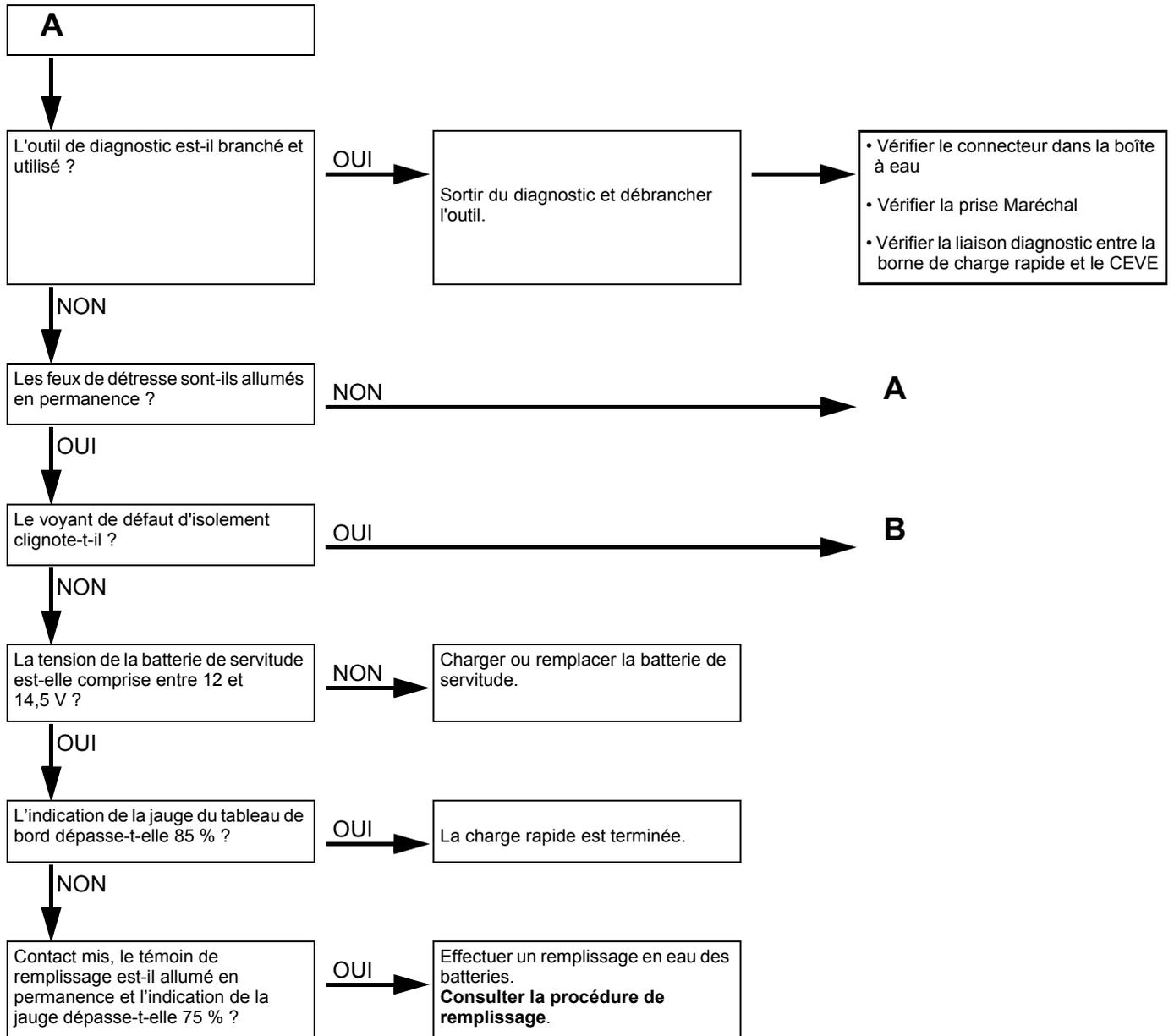
La batterie 12 V ne se recharge pas



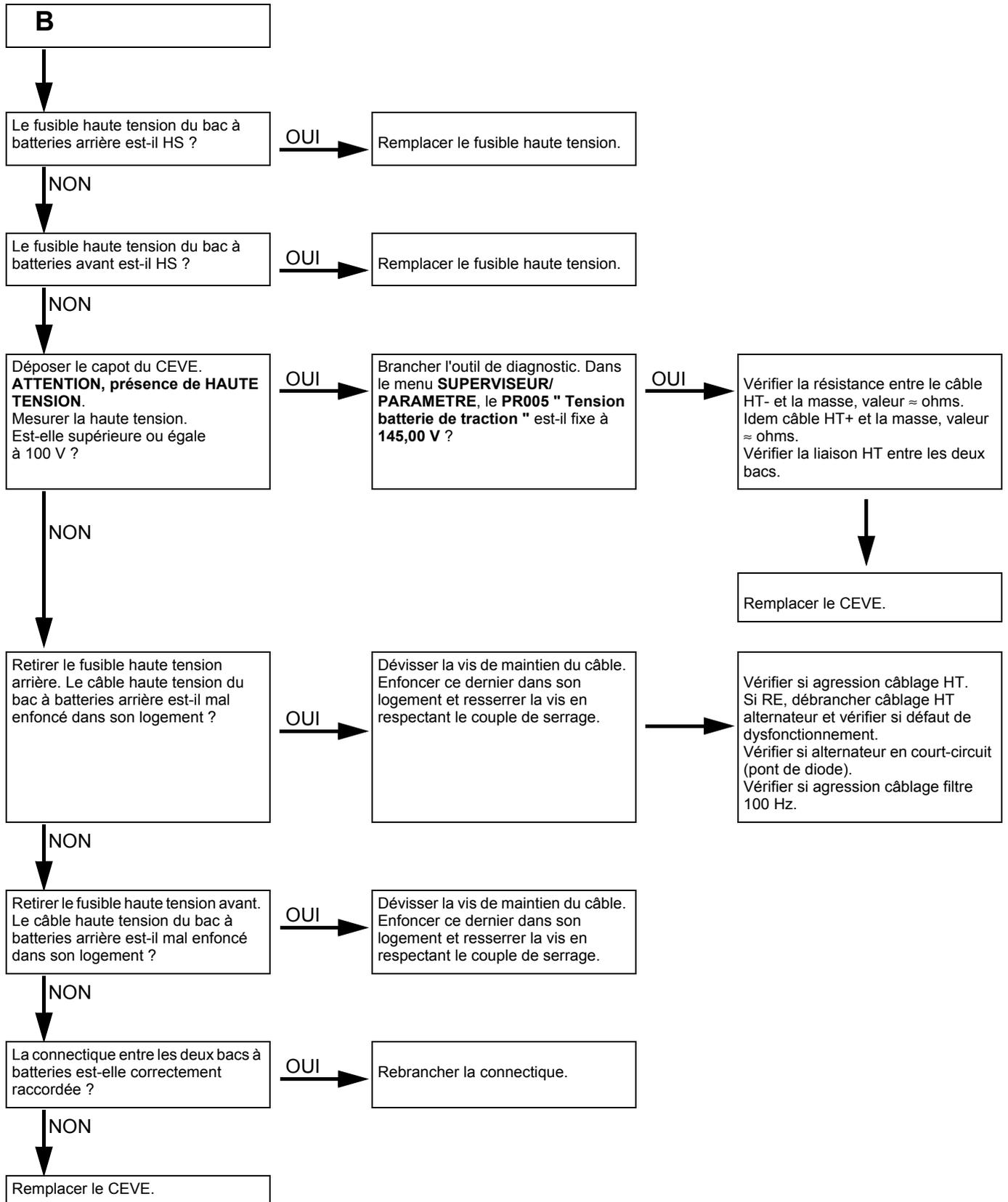
Les batteries ne chargent pas en charge rapide



Les batteries ne chargent pas en charge rapide A



Les batteries ne chargent pas en charge rapide B



Capteurs du moteur électrique

Sondes de température :

Caractéristiques :

Sonde de température type CTN (coefficient de température négatif).

Plage de mesure : -20° C => 100° C.

Située dans le bobinage du moteur.

Mesure une température de surface.

Valeurs :

	- 20° C	0° C	20° C	40° C	60° C
Capteurs type CTN ; valeur en KiloOhms (KΩ)	279,97 à 297,22	96,12 à 99,15	37,35 à 37,56	15,85 à 16,12	7,33 à 7,60

Connectique moteur électrique :

N° voie	Désignation
1	Excitation +
2	Excitation -
3	NC
4	NC
5	Masse Mécanique
6	Température moteur 1
7	Température moteur 2
8	Bobinage Synchro 1
9	Bobinage Synchro 2
10	Bobinage Synchro 3
11	NC
12	NC

N° voie	Désignation
13	NC
14	NC
15	NC
16	NC
17	NC
18	NC
19	Masse Mécanique
20	Retour Température moteur 1
21	Retour Température moteur 2
22	Bobinage Synchro 1
23	Bobinage Synchro 2
24	Bobinage Synchro 3

Circuit d'excitation :

- Impédance non mesurable avec un ohmmètre.
- Isolement : valeur > 1MΩ par rapport à la carcasse du moteur.

Phases du moteur :

- Impédance non mesurable avec un ohmmètre.
- Isolement : valeur > 1MΩ par rapport à la carcasse du moteur.

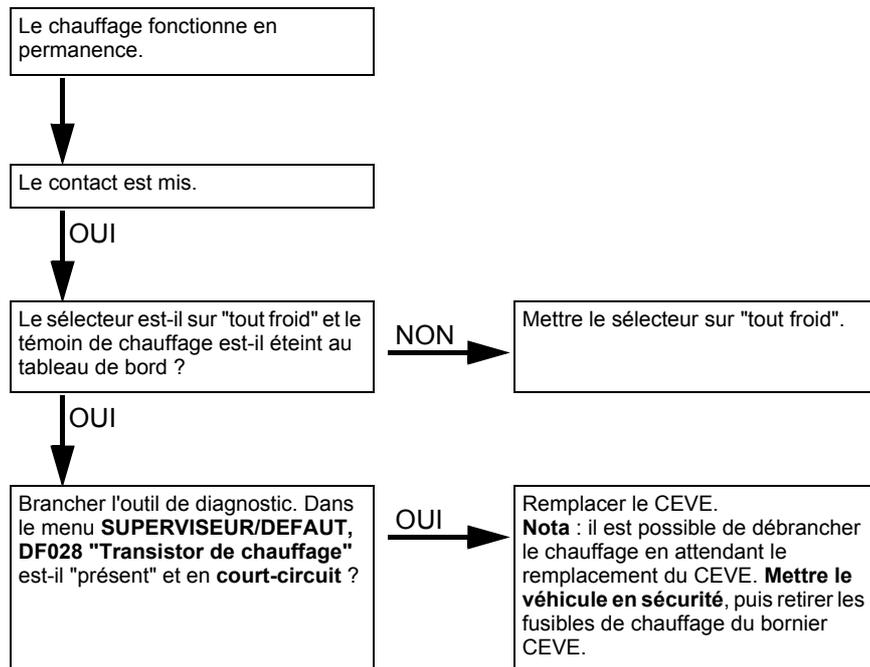
Synchro-résolveur :

- Constitué de 3 bobinages.
- Impédance de chaque bobinage : 45Ω +/- 5.

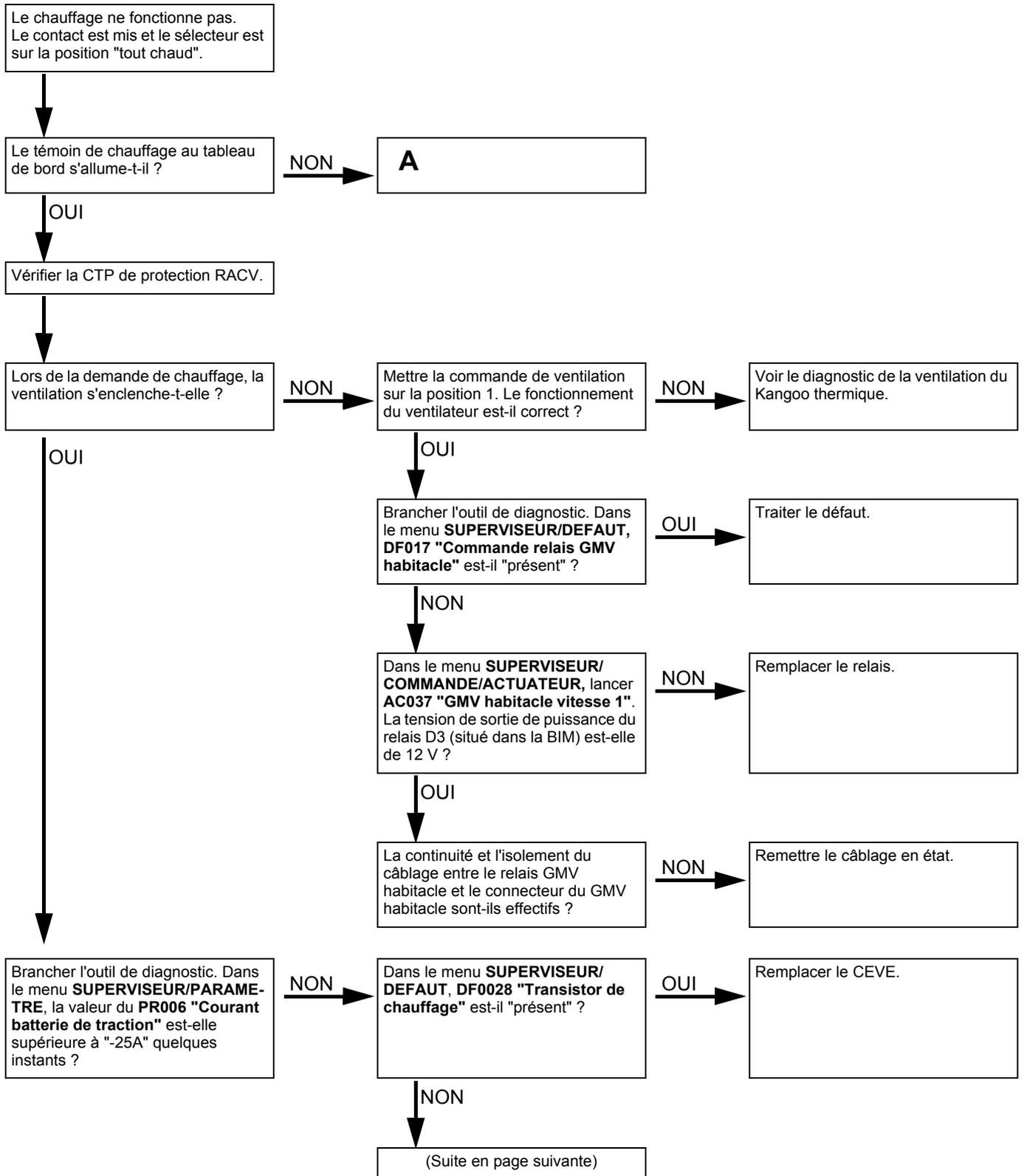
Connectique du synchro-résolveur :

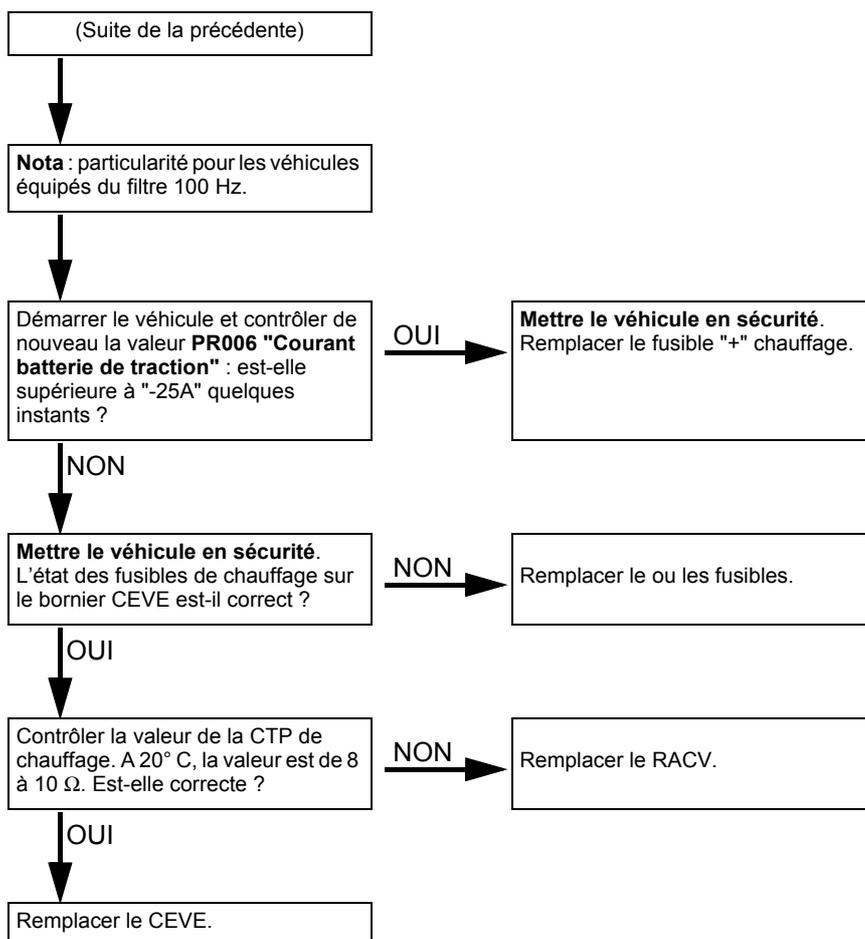
Désignation	Connecteur synchro	Connecteur 24 voies CEVE
1 ^{er} circuit	1 et 4	8 et 22
2 ^{ème} circuit	2 et 5	9 et 23
3 ^{ème} circuit	3 et 6	10 et 24

Le chauffage fonctionne en permanence

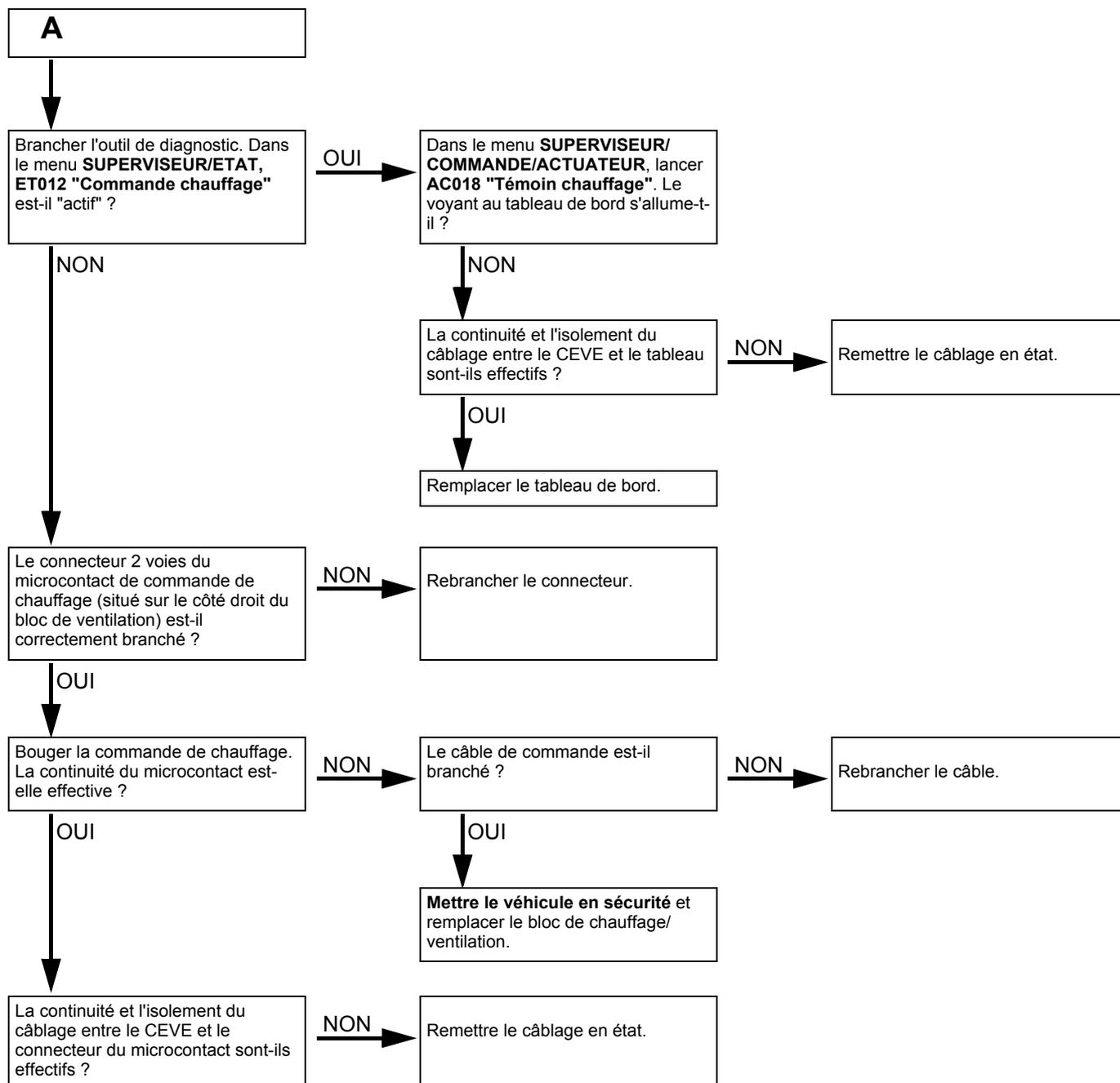


Le chauffage ne fonctionne pas

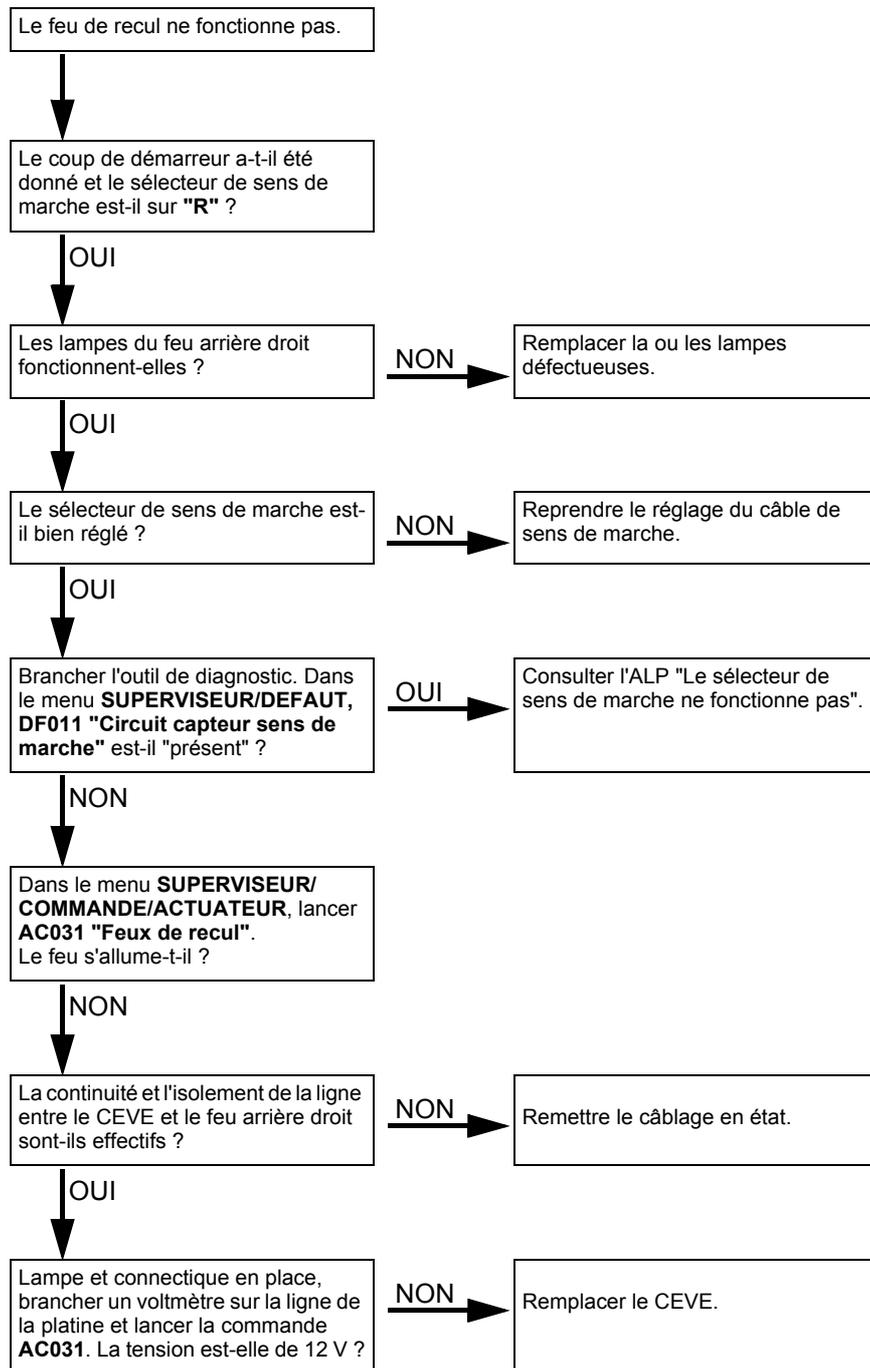




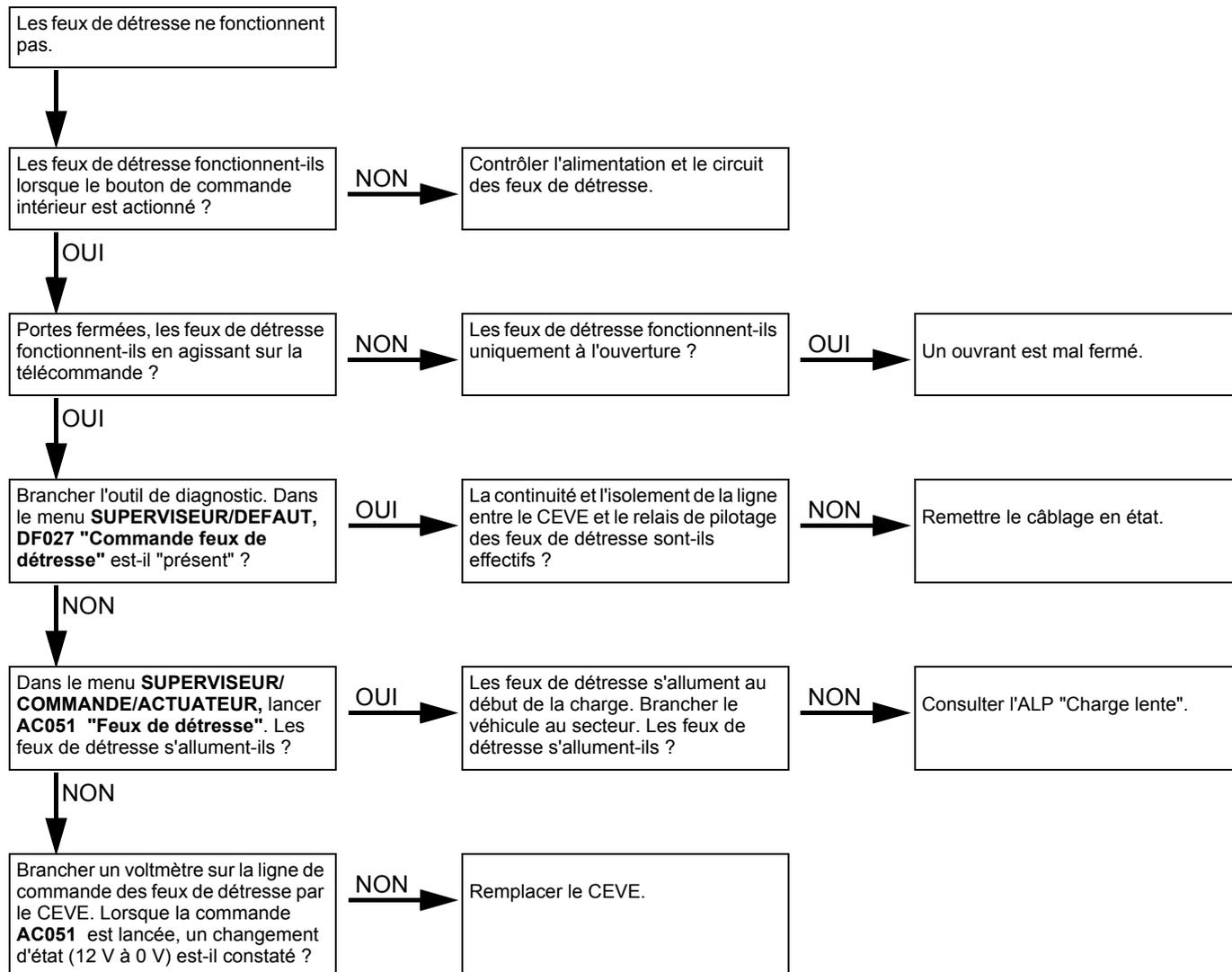
Le chauffage ne fonctionne pas A



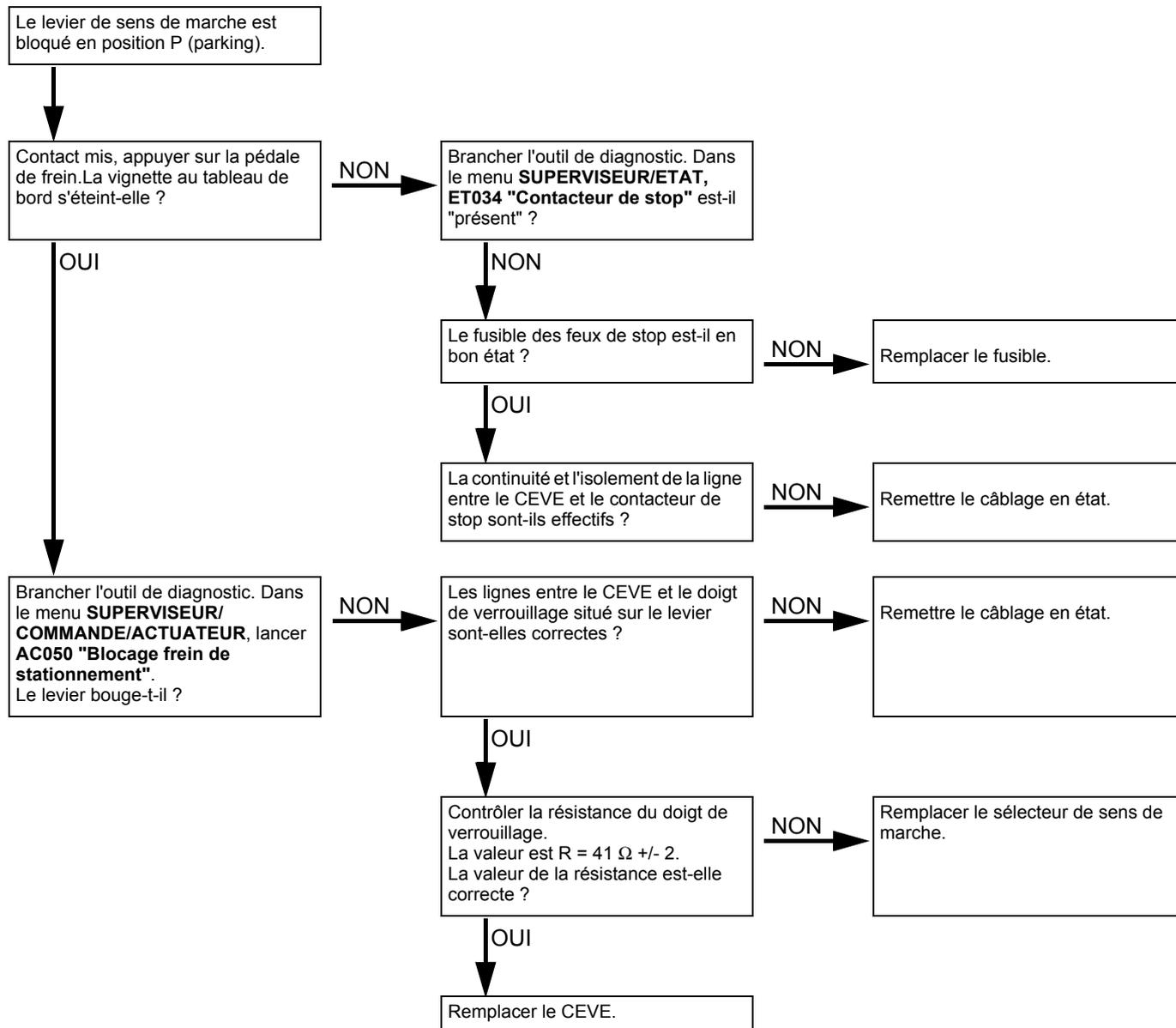
Le feu de recul ne fonctionne pas



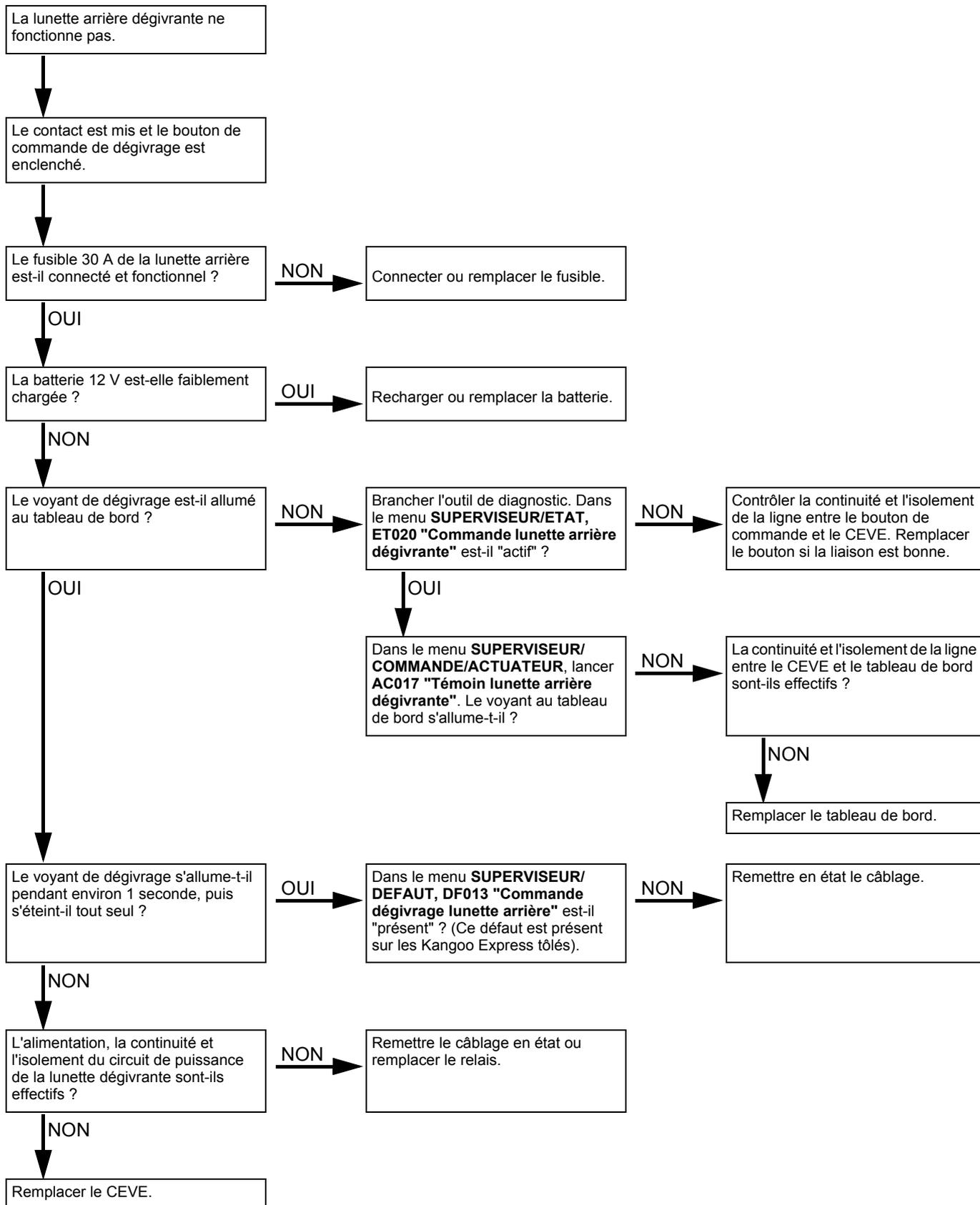
Les feux de détresse ne fonctionnent pas



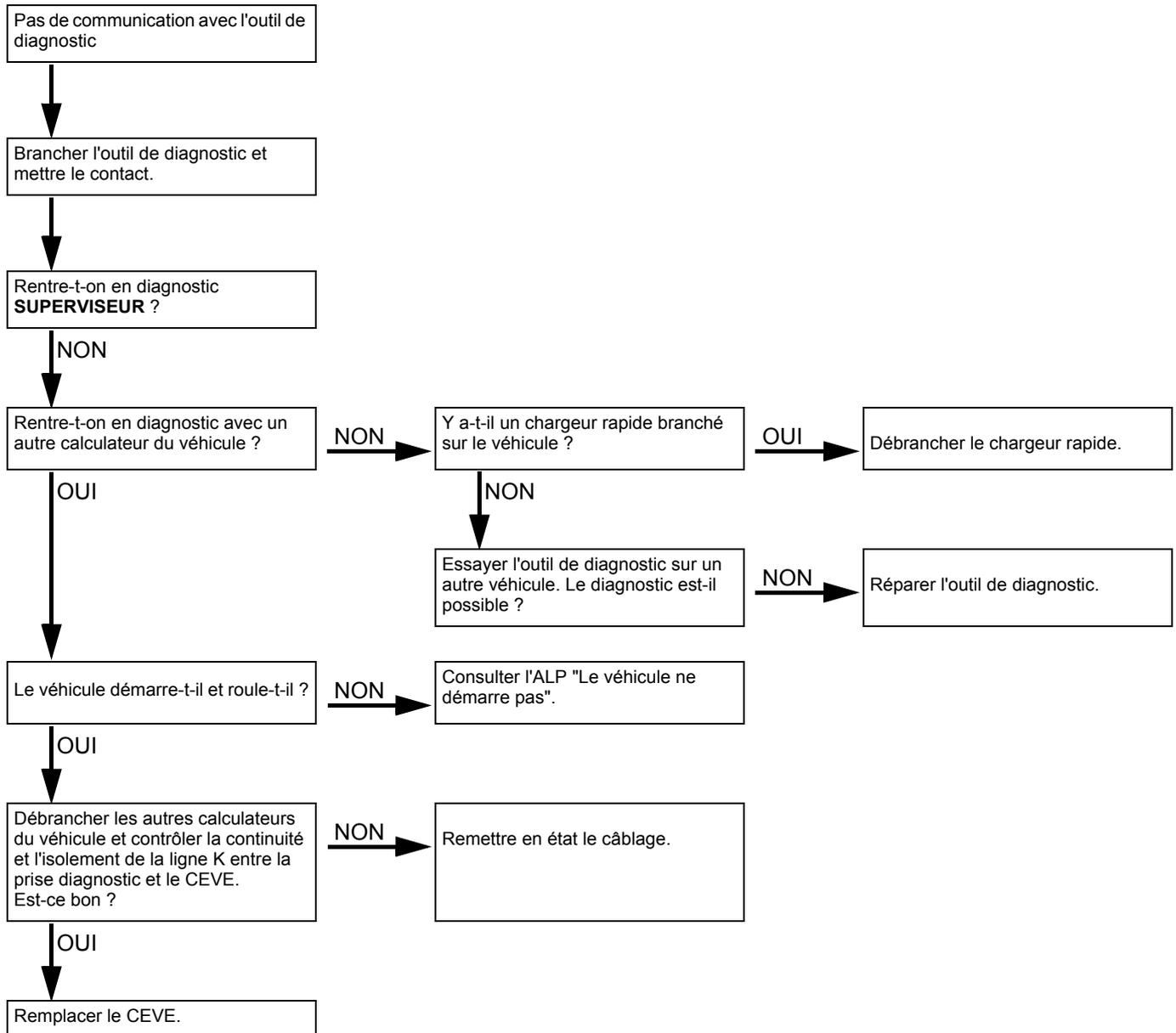
Le levier de sens de marche est bloqué en position P



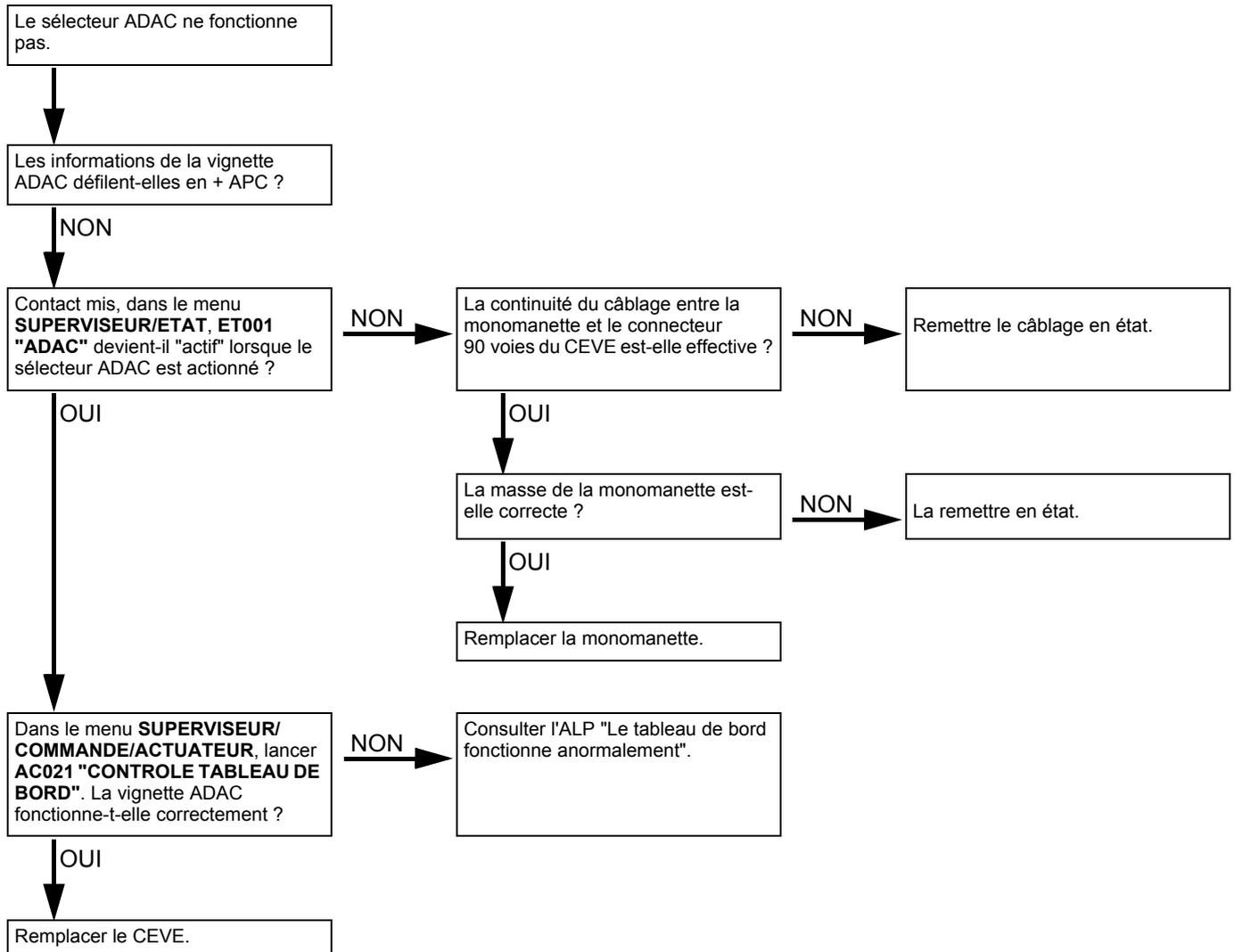
La lunette arrière dégivrante ne fonctionne pas



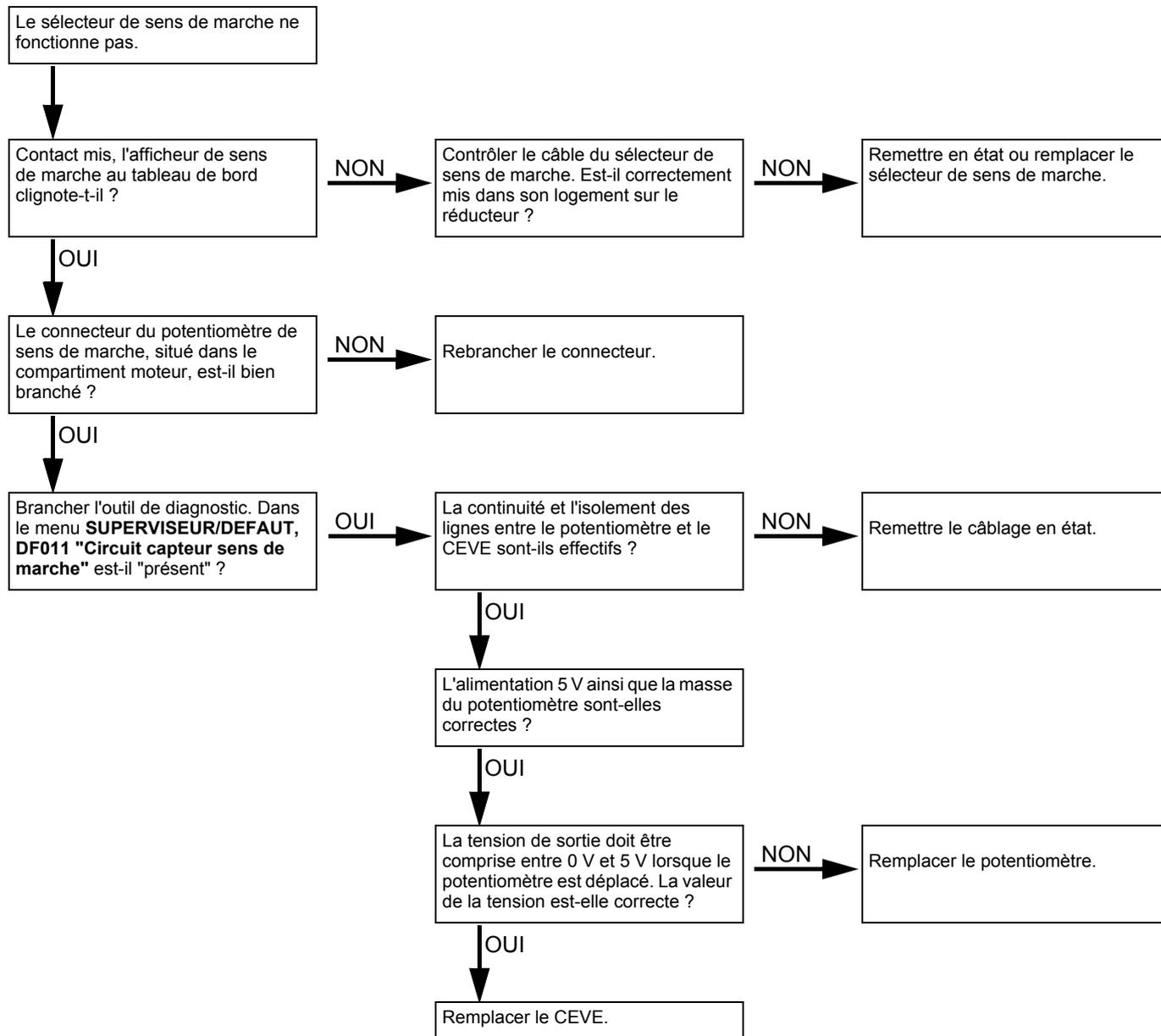
Pas de communication avec l'outil de diagnostic



Le sélecteur ADAC ne fonctionne pas



Le sélecteur de sens de marche ne fonctionne pas



Sondes de température des bacs à batteries

Caractéristiques :

Sonde de température type CTN (coefficient de température négatif).

Plage de mesure : -20° C => 100° C.

Située entre 2 monoblocs.

Mesure une température de surface.

Valeurs :

	- 20° C	0° C	20° C	40° C
Capteurs type CTN ; valeur en Ohms (Ω)	28490 à 29800	9673 à 9918	3701 à 3749	1596 à 1599

Connectique du bac à batteries AV :

Bac à batteries	R98	CEVE	Désignation	Potentiel
4	B1	52	Mesure température	+ 5 V par CEVE
5	B2	22	Masse température	0 V

Connectique bac à batteries AR, sonde 1 :

Bac à batteries	R98	CEVE	Désignation	Potentiel
4	B3	51	Mesure température	+ 5 V par CEVE
5	B4	21	Masse température	0 V

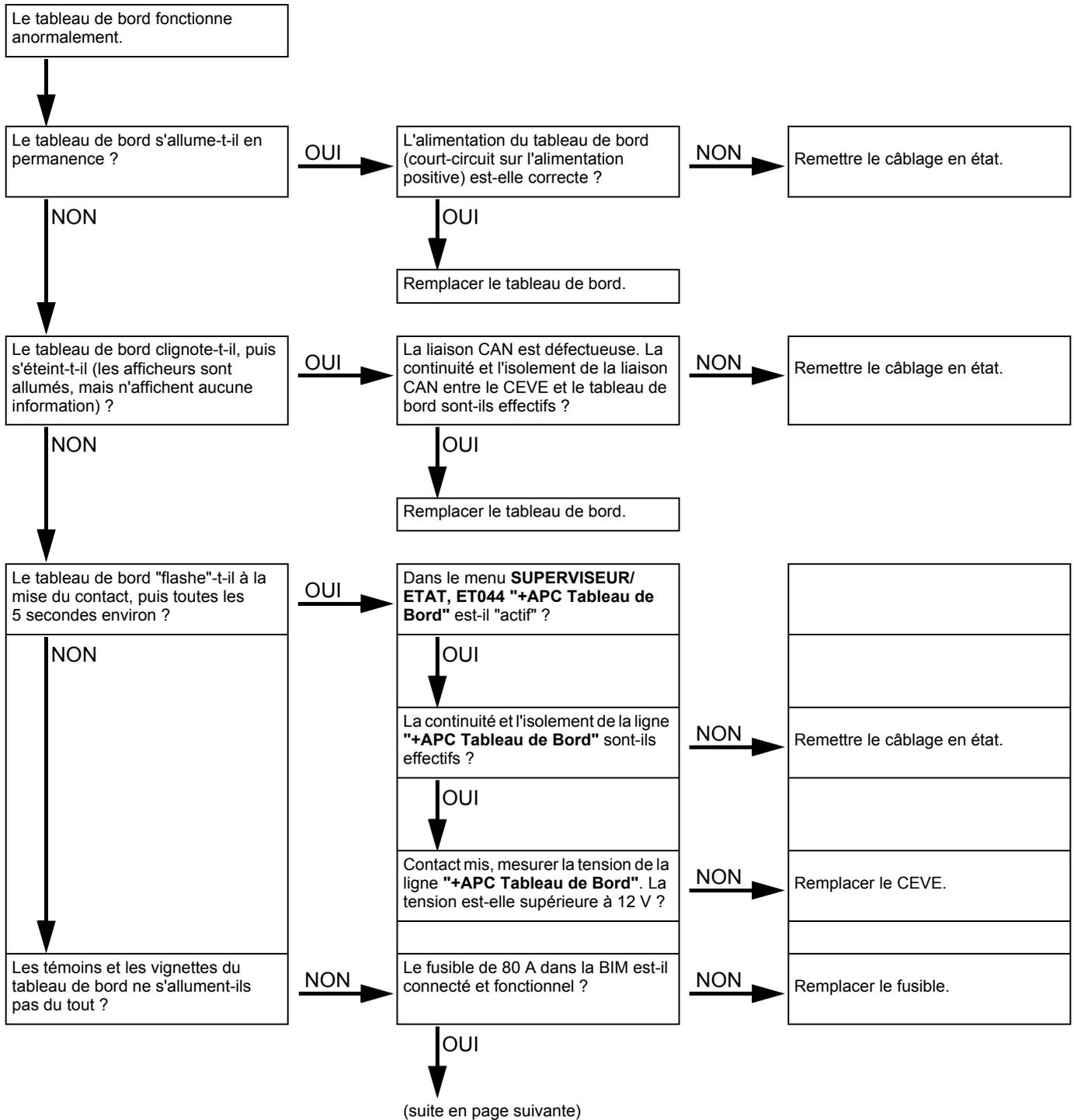
Connectique bac à batteries AR, sonde 2 :

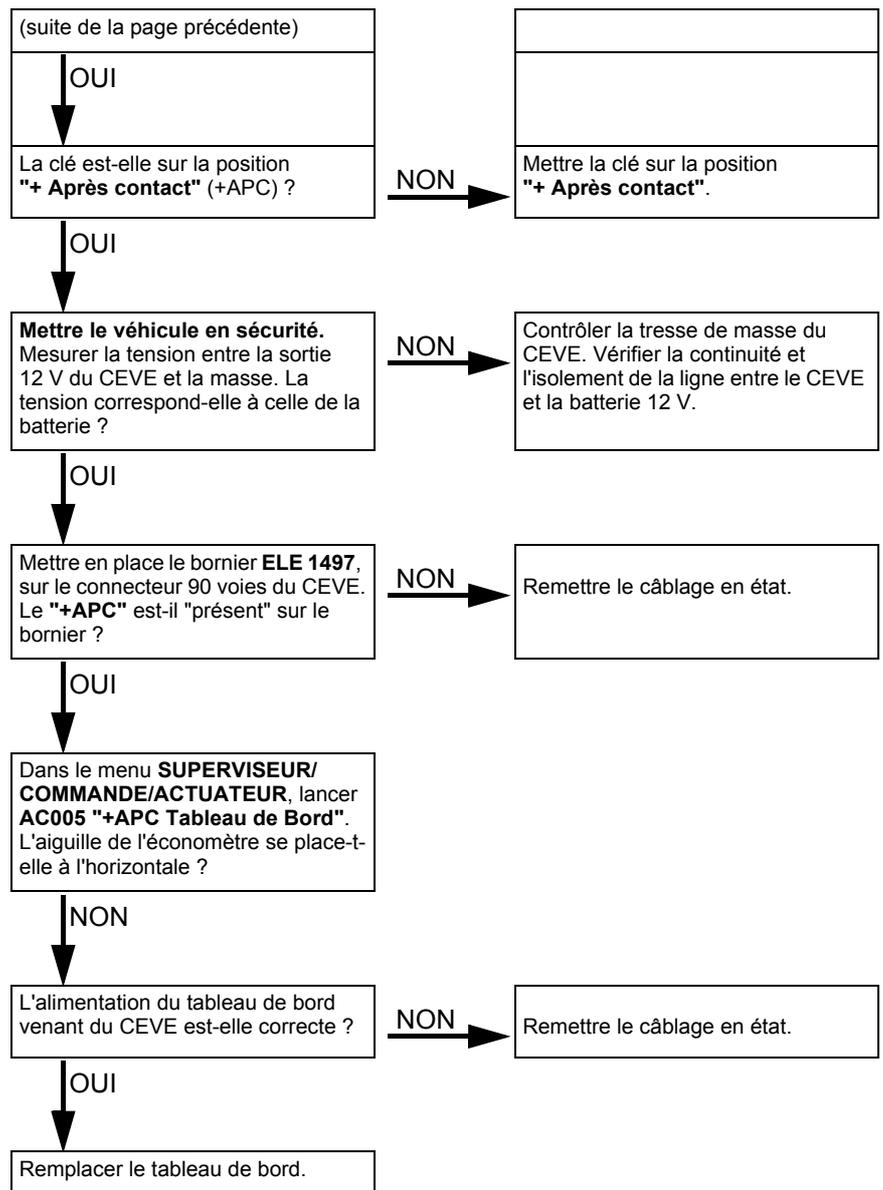
Bac à batteries	R98	CEVE	Désignation	Potentiel
6	B5	50	Mesure température	+ 5 V par CEVE
7	B6	20	Masse température	0 V

Connectique sonde de température extérieure :

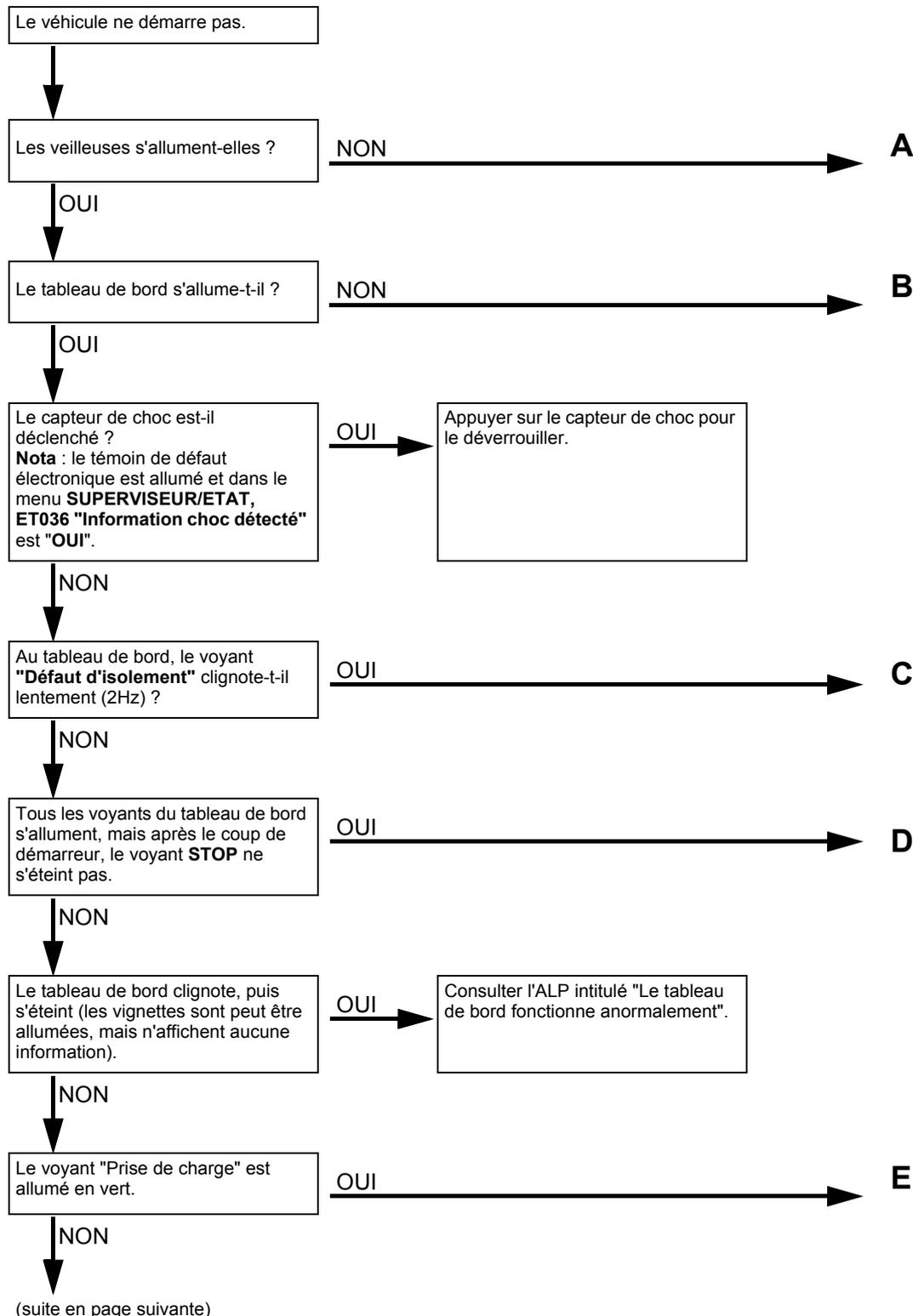
Bac à batteries	R98	CEVE	Désignation	Potentiel
A	C1	49	Mesure température	+ 5 V par CEVE
B	C2	19	Masse température	0 V

Le tableau de bord fonctionne anormalement

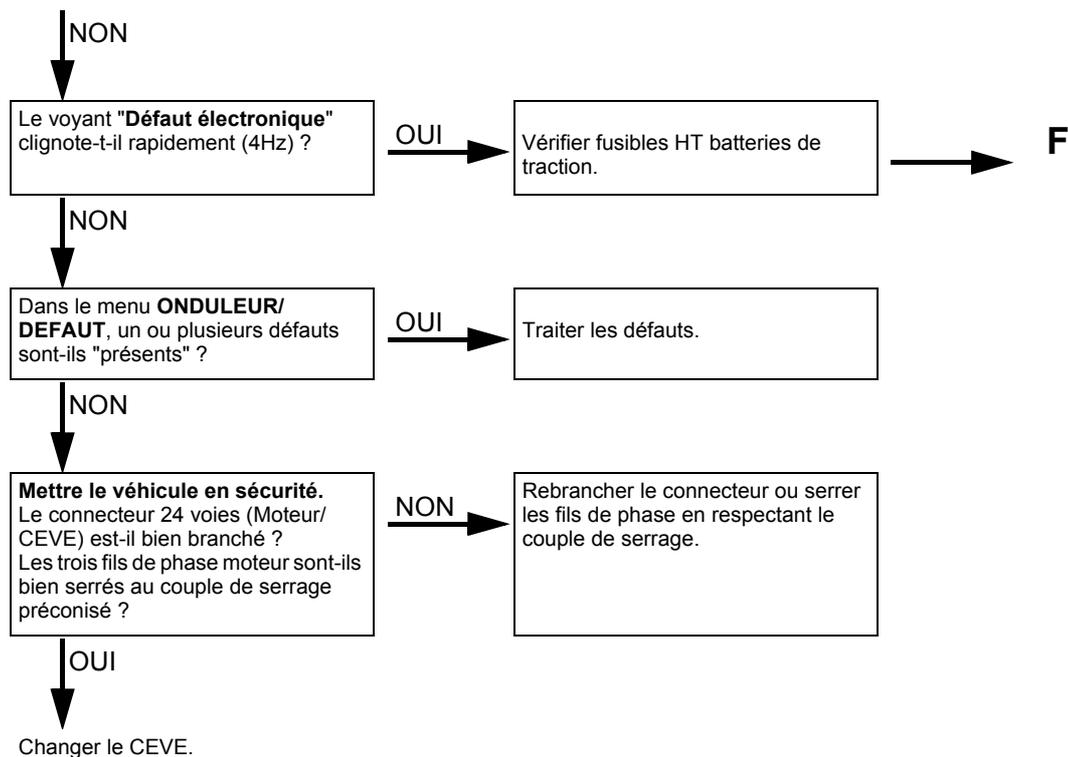




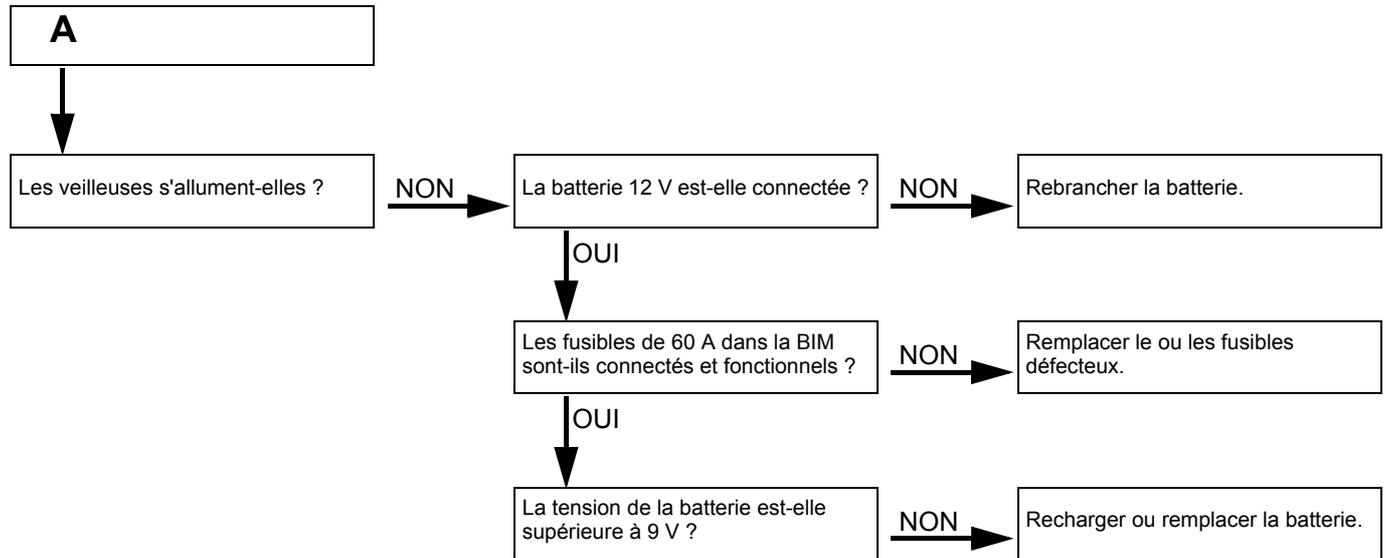
Le véhicule ne démarre pas



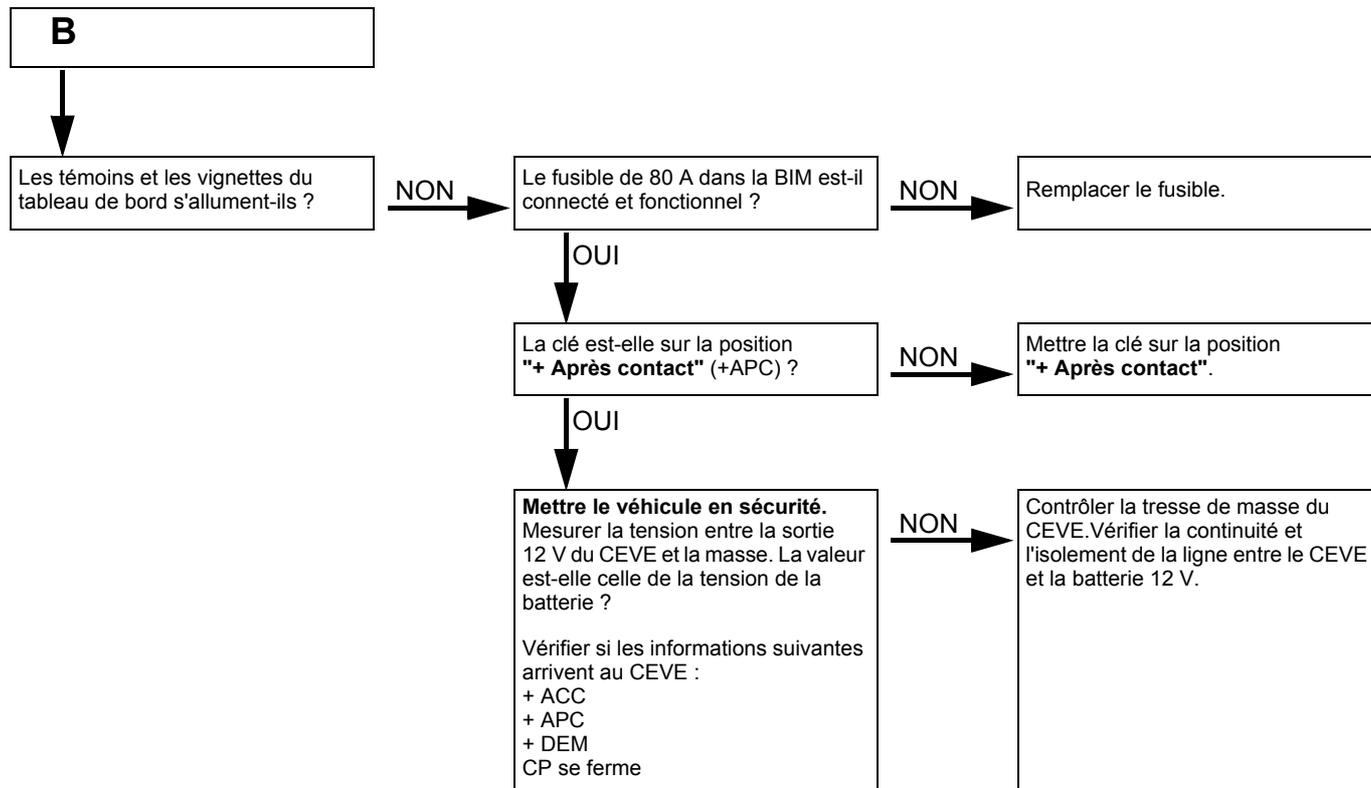
(suite de la page précédente)



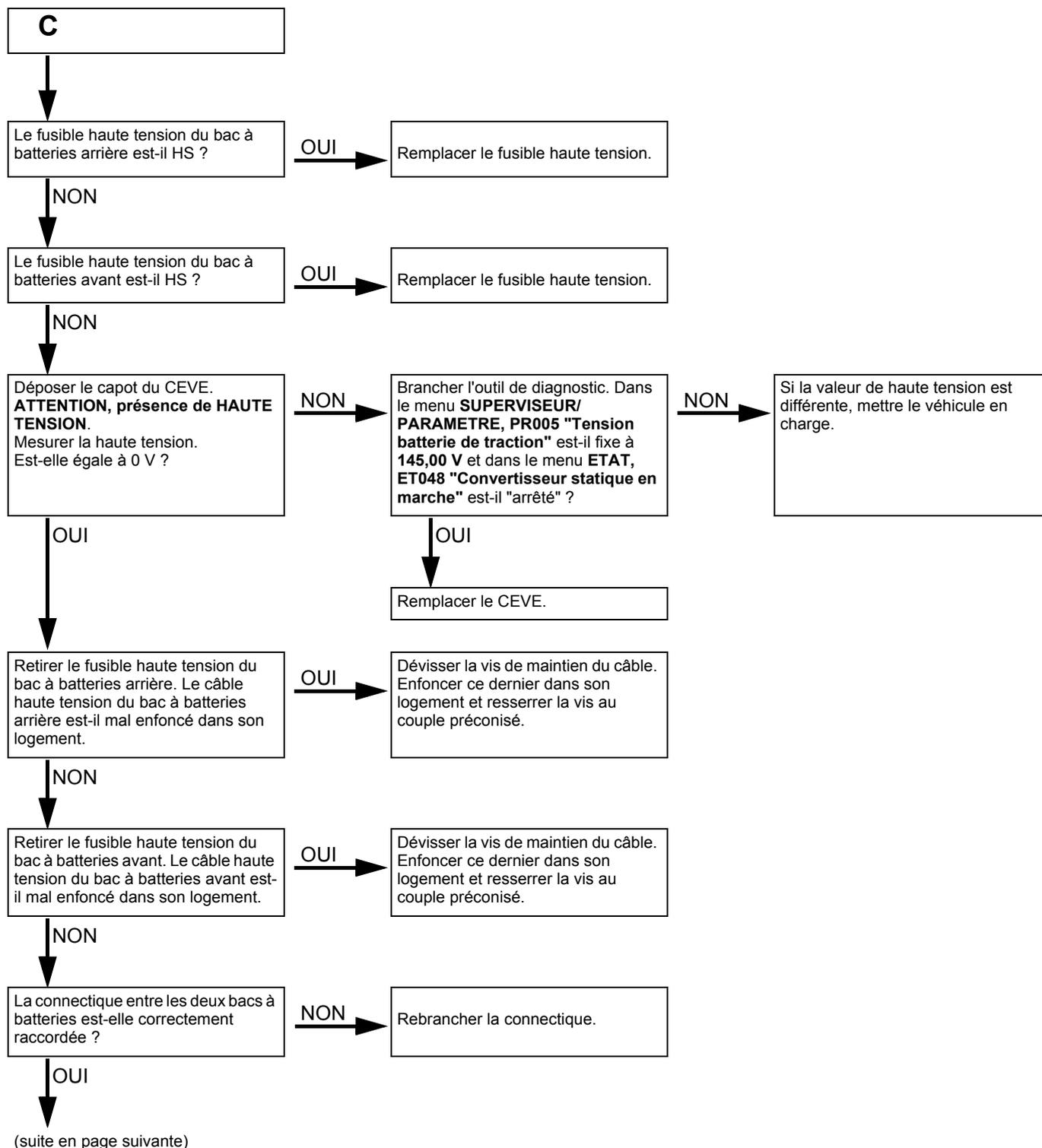
Le véhicule ne démarre pas A



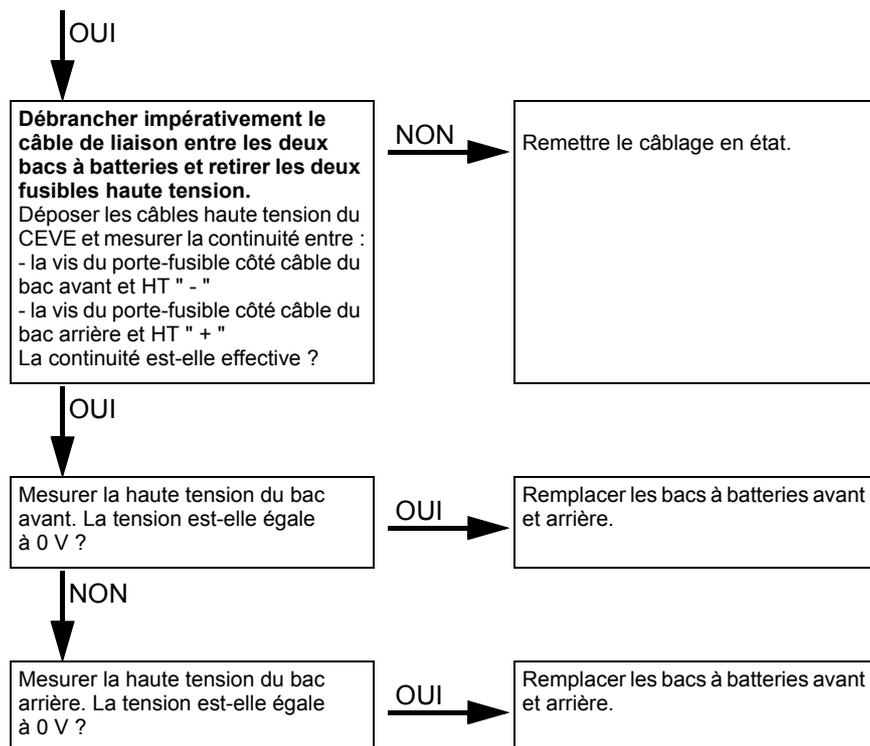
Le véhicule ne démarre pas B



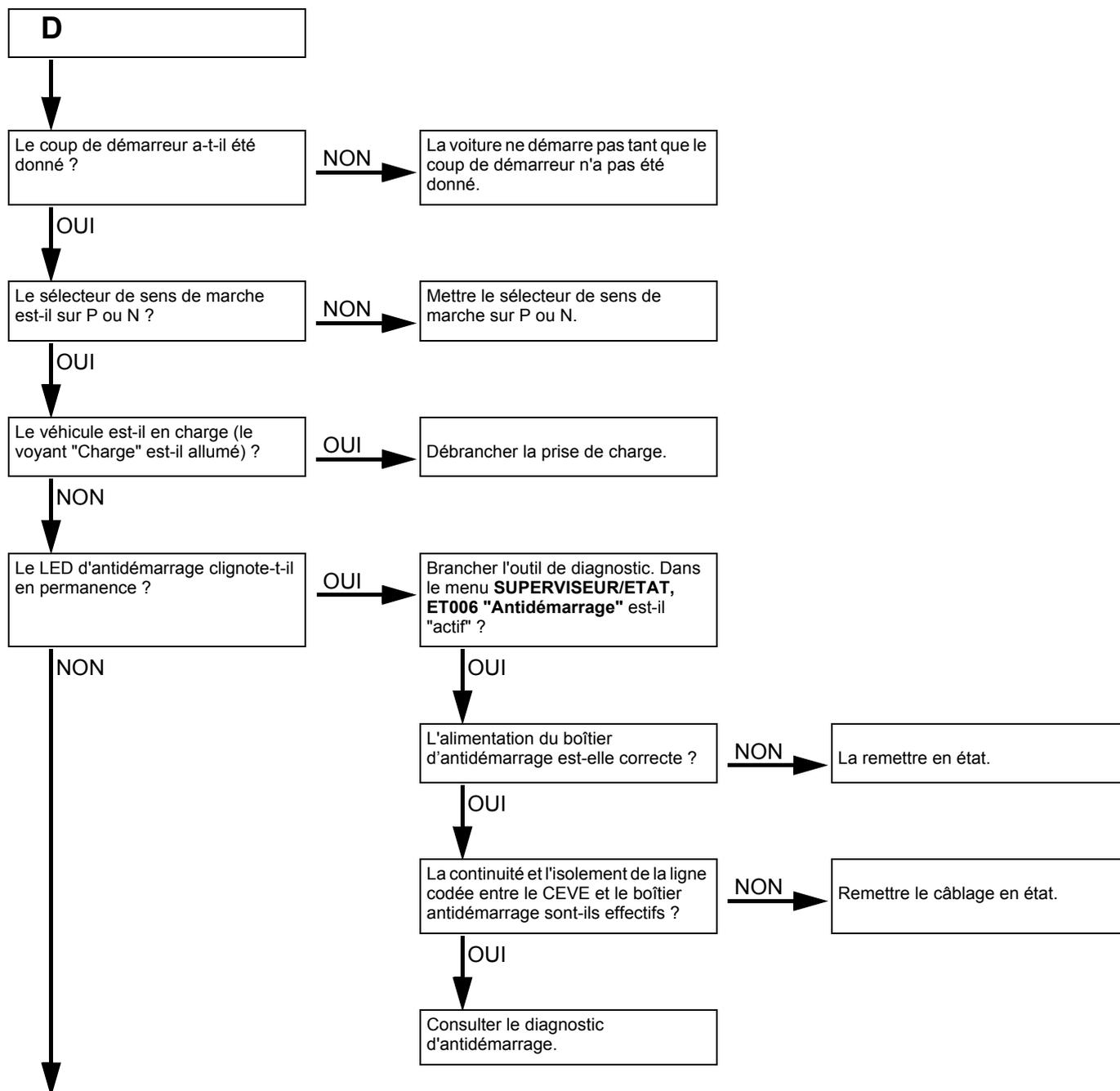
Le véhicule ne démarre pas C



(suite de la page précédente)

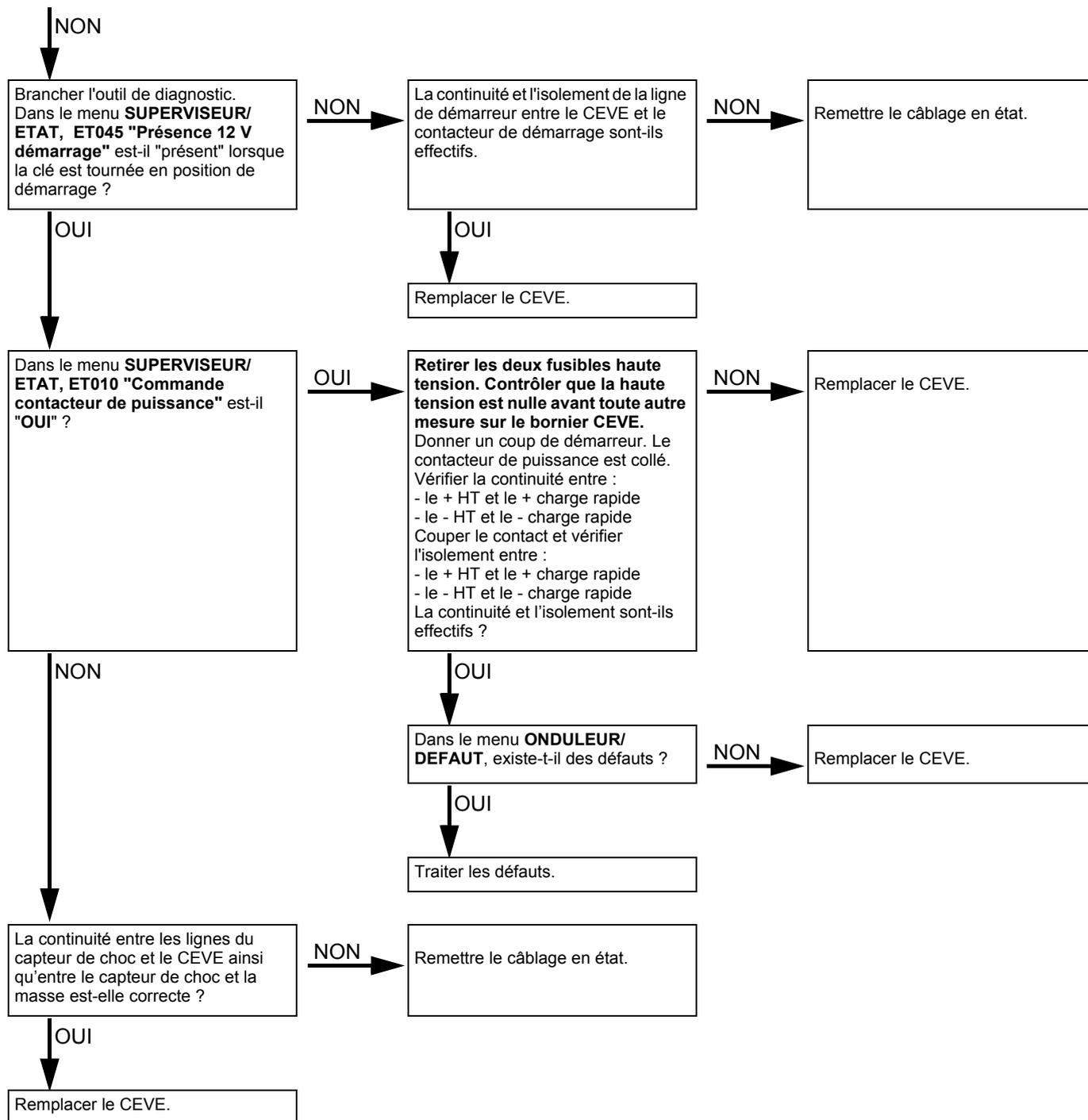


Le véhicule ne démarre pas D

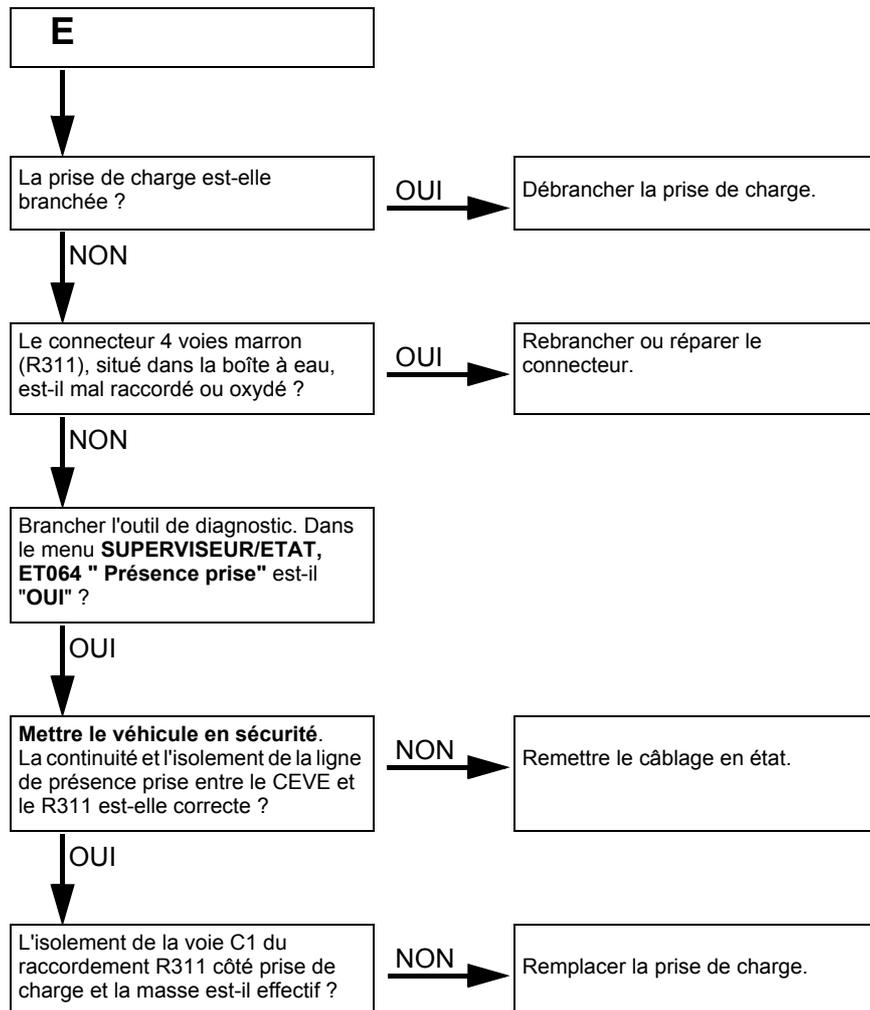


(suite en page suivante)

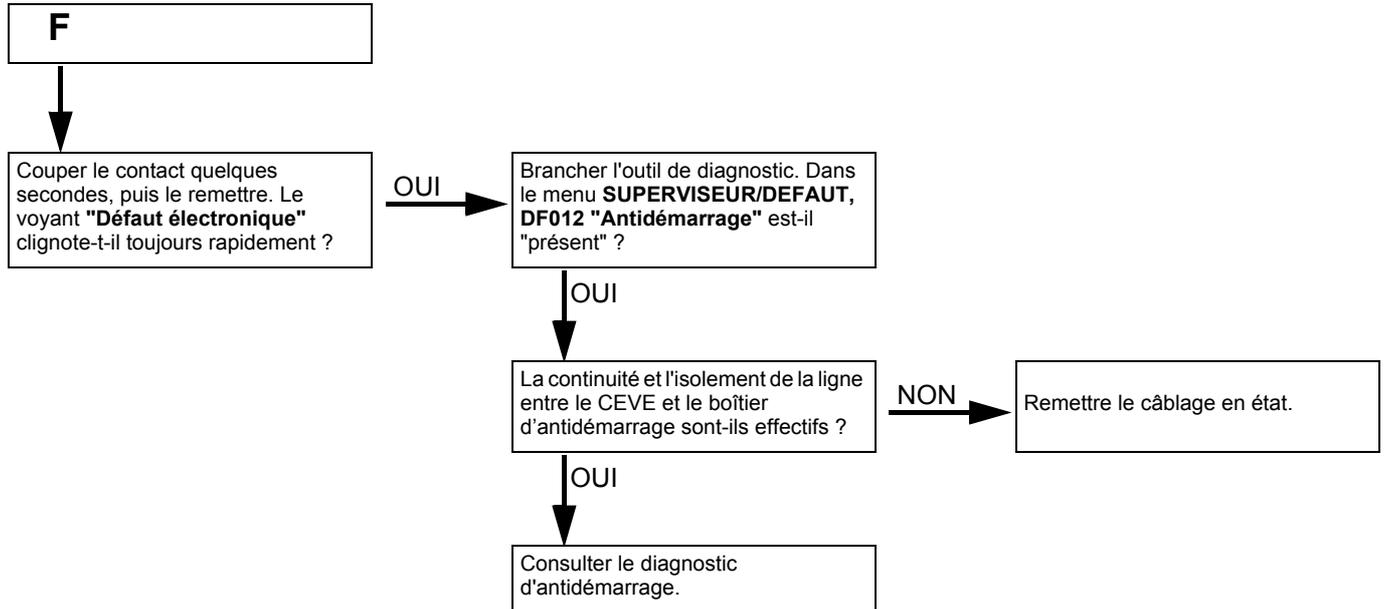
(suite de la page précédente)



Le véhicule ne démarre pas E



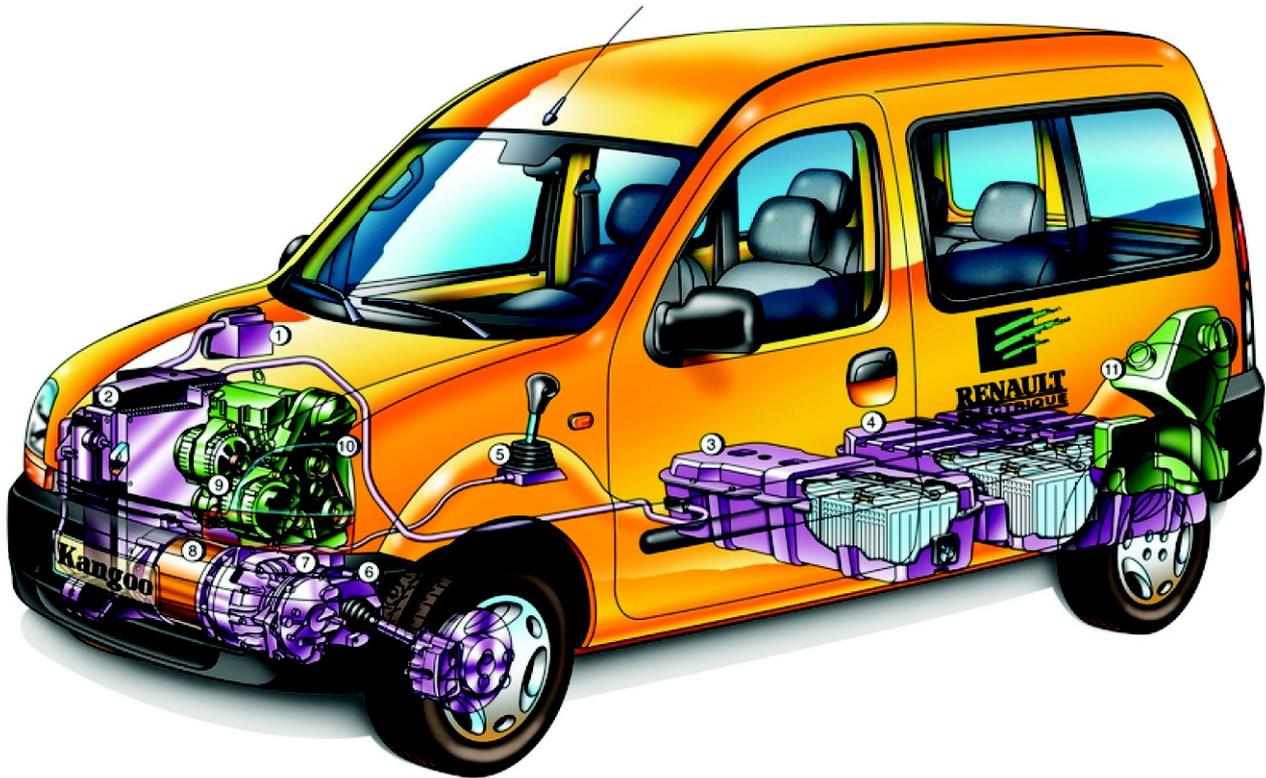
Le véhicule ne démarre pas F





RENAULT

Kangoo Elect'road



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------|
| ① | Prise de charge | ⑦ | Frein de parking |
| ② | Boîtier électronique | ⑧ | Moteur électrique |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑨ | Alternateurs |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑩ | Moteur thermique |
| ⑤ | Sélecteur de marche | ⑪ | Réservoir |
| ⑥ | Réducteur/Pont | | |

Documentation technique Diagnostic injection essence

DIAGNOSTIC INJECTION ESSENCE

Sommaire

	Pages
Préliminaires	17-3
Interprétation des défauts	17-5
Contrôle de conformité	17-26
Interprétation des états	17-31
Interprétation des paramètres	17-34
Interprétation des commandes	17-37
Aide	17-38
Effets client	17-39
Arbres de localisation des pannes	17-40

1. PRÉLIMINAIRES

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs "SAGEM 2000, N° de programme AF, 55 voies".

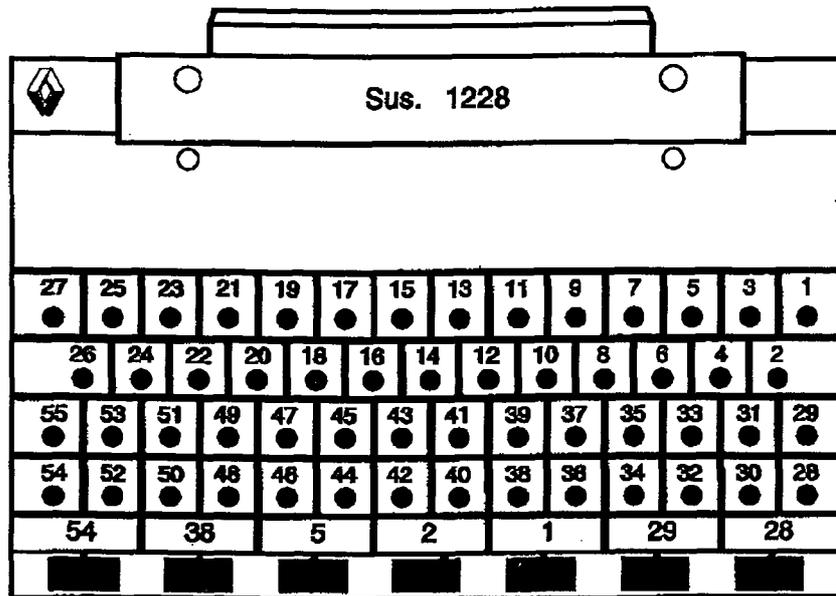
Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- La Note Technique "Diagnostic",
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000, N° de programme AF, 55 voies (commande LC046)").
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.
- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact. Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".
- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et l'application des diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

Dans le cas où les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier **SUS. 1228**.



97434S

Le bornier **SUS. 1228** se compose d'une embase 55 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 55 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 55.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les continuités en reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT :

- Tous les contrôles avec le bornier **SUS. 1228** ne seront effectués que batterie débranchée.
- Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

2. INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF003 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit capteur de température d'air</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'air. Changer le connecteur si nécessaire.								
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>Calculateur</td><td>voie 20</td><td>—————▶</td><td>Capteur de température d'air</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 46</td><td>—————▶</td><td>Capteur de température d'air</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 20	—————▶	Capteur de température d'air	Calculateur	voie 46	—————▶	Capteur de température d'air
Calculateur	voie 20	—————▶	Capteur de température d'air					
Calculateur	voie 46	—————▶	Capteur de température d'air					
Vérifier la résistance du capteur. Le changer si nécessaire.								

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF004 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit capteur de température d'eau</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.								
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>Calculateur</td><td>voie 44</td><td>—————▶</td><td>Capteur de température d'eau</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 15</td><td>—————▶</td><td>Capteur de température d'eau</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de température d'eau	Calculateur	voie 15	—————▶	Capteur de température d'eau
Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de température d'eau					
Calculateur	voie 15	—————▶	Capteur de température d'eau					
Vérifier la résistance du capteur à différentes températures (consulter le chapitre Aide). Changer le capteur si nécessaire.								

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF006 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit capteur cliquetis</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier en étant moteur chaud et avec un régime moteur élevé.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de cliquetis. Changer le connecteur si nécessaire.												
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre : <table><tr><td>Calculateur</td><td>voie 54</td><td>—————▶</td><td>Capteur de cliquetis</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 44</td><td>—————▶</td><td>Capteur de cliquetis</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 2</td><td>—————▶</td><td>Blindage capteur de cliquetis</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 54	—————▶	Capteur de cliquetis	Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de cliquetis	Calculateur	voie 2	—————▶	Blindage capteur de cliquetis
Calculateur	voie 54	—————▶	Capteur de cliquetis									
Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de cliquetis									
Calculateur	voie 2	—————▶	Blindage capteur de cliquetis									
L'incident persiste ! Changer le capteur de cliquetis.												

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF008 PRÉSENT	<u>Circuit commande relais pompe à essence</u> CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact, la présence du + 12 V sur la voie 1 du relais de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la bobine du relais de pompe à essence. Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Vérifier l'isolement au 12 V de la liaison entre : Calculateur voie 48 —————> Relais de pompe à essence Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts, puis passer au contrôle de conformité.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF011 PRÉSENT	<u>Circuit voyant défaut</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.
Vérifier que le 12 V arrive au voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur voie 43 —————> voie 6 Tableau de bord Remettre en état.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF014 PRÉSENT	<u>Circuit électrovanne purge canister</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de 12 volts sur la voie A de la vanne de purge canister . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état des connecteurs ainsi que l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur voie 42 —————> Vanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la vanne de purge canister. Changer la vanne si nécessaire.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF016 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuits injecteurs</u> DEF : Panne mémorisée 2.3. CO : Injecteur 2 ou 3 en circuit ouvert ou court-circuit à la masse 2.3. CC : Injecteur 2 ou 3 en court-circuit au + 12 volts 1.4. CO : Injecteur 1 ou 4 en circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.4. CC : Injecteur 1 ou 4 en court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes moteur tournant au ralenti.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur des injecteurs. Changer le connecteur si nécessaire.								
Vérifier la résistance des deux injecteurs en cause. Changer le ou les injecteurs si nécessaire.								
A la mise du contact et pendant la phase de temporisation, vérifier la présence du 12 V sur la voie 1 de l'injecteur en cause. Remettre en état si nécessaire.								
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td style="text-align: center;">Calculateur</td><td style="text-align: center;">voie 30</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td style="text-align: center;">Injecteurs 1 et 4</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Calculateur</td><td style="text-align: center;">voie 4</td><td style="text-align: center;">—————▶</td><td style="text-align: center;">Injecteurs 2 et 3</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 30	—————▶	Injecteurs 1 et 4	Calculateur	voie 4	—————▶	Injecteurs 2 et 3
Calculateur	voie 30	—————▶	Injecteurs 1 et 4					
Calculateur	voie 4	—————▶	Injecteurs 2 et 3					

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF021 PRÉSENT	<u>Circuit antidémarrage</u> DEF : Panne mémorisée 1.DEF : Panne ligne codée 2.DEF : Code antidémarrage non appris
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

1.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur le câblage en voie 37 du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Consulter le diagnostic antidémarrage, si l'incident persiste.

2.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
--------------	------------------	-----------------

Consulter le diagnostic antidémarrage.
--

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF022 PRÉSENT	<u>Calculateur</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

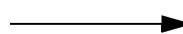
CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Calculateur non conforme ou défectueux.
Changer le calculateur.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Faire un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-----------------------------	--

DF023 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuits sonde à oxygène</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes moteur tournant à 2500 tr/min.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, pendant la phase de temporisation, la présence : - de la masse en voie B de la sonde à oxygène, - du + 12 V après relais de pompe à essence en voie A de la sonde à oxygène. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la présence de la masse en voie 18 du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.	
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : <p style="text-align: center;">Calculateur voie 17  Sonde à oxygène</p>	
Remettre en état si nécessaire.	
Changer la sonde à oxygène si l'incident persiste.	

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF024 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit capteur vitesse véhicule</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai avec une conduite souple OU d'un essai routier en côte à vitesse constante OU d'un essai routier en roulant en pente en position pied levé
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du capteur de vitesse véhicule. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier le bon positionnement du capteur.
Vérifier, sur le capteur vitesse véhicule, la présence : - de la masse en voie B2 , - du + 12 V après contact en voie A . Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état des connecteurs ainsi que l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre : <p style="text-align: center;">Calculateur voie 12 —————> Capteur vitesse véhicule</p> Remettre en état si nécessaire.
Changer le capteur si l'incident persiste.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF025 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<p><u>Circuit capteur signal volant</u></p> <p>DEF : Panne mémorisée CC.0 : Court-circuit masse du capteur signal volant CO.0 : Absence signal dent circuit ouvert ou court-circuit à la masse IN : Capteur cible inversé</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à une action démarreur pendant 10 secondes OU suite à une temporisation de 2 minutes moteur tournant.</p>
------------------	---

CO.0 - CC.0	CONSIGNES	Sans
--------------------	------------------	------

<p>Vérifier la résistance du capteur signal volant. Changer le capteur si nécessaire.</p>									
<p>Vérifier l'état du volant moteur surtout en cas de démontage.</p>									
<p>Vérifier l'état des connecteurs ainsi que l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :</p> <div style="text-align: center;"> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Calculateur</td> <td style="padding-right: 10px;">voie 33</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding-left: 10px;">Capteur signal volant</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Calculateur</td> <td style="padding-right: 10px;">voie 34</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="padding-left: 10px;">Capteur signal volant</td> </tr> </table> </div> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		Calculateur	voie 33	—————▶	Capteur signal volant	Calculateur	voie 34	—————▶	Capteur signal volant
Calculateur	voie 33	—————▶	Capteur signal volant						
Calculateur	voie 34	—————▶	Capteur signal volant						

IN	CONSIGNES	Sans
-----------	------------------	------

<p>Vérifier le bon branchement du capteur signal volant (le connecteur du capteur ne doit pas être inversé). Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Changer le capteur si l'incident persiste.</p>	

APRÈS RÉPARATION	<p>Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF026 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit potentiomètre papillon</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes. OU Le défaut est déclaré présent lors de la variation douce du potentiomètre papillon de pied levé à pied à fond. OU Le défaut est déclaré présent lors d'un pied à fond pendant 10 secondes.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.												
Vérifier la résistance du potentiomètre papillon. Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.												
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>Calculateur</td><td>voie 19</td><td>—————▶</td><td>Potentiomètre papillon</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 45</td><td>—————▶</td><td>Potentiomètre papillon</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 46</td><td>—————▶</td><td>Potentiomètre papillon</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 19	—————▶	Potentiomètre papillon	Calculateur	voie 45	—————▶	Potentiomètre papillon	Calculateur	voie 46	—————▶	Potentiomètre papillon
Calculateur	voie 19	—————▶	Potentiomètre papillon									
Calculateur	voie 45	—————▶	Potentiomètre papillon									
Calculateur	voie 46	—————▶	Potentiomètre papillon									

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF036 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit bobine d'allumage</u> 1.DEF : Panne mémorisée 2.3.CO : Bobines 2 et 3 en circuit ouvert 2.3.CC : Bobines 2 et 3 en court-circuit 1.4.CO : Bobines 1 et 4 en circuit ouvert 1.4.CC : Bobines 1 et 4 en court-circuit
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant ou à vitesse démarreur.
------------------	---

Vérifier le fusible de 15 A de la platine fusible d'alimentation de puissance qui protège le module de la bobine d'allumage. Changer le fusible si nécessaire.												
Vérifier le branchement et l'état du connecteur de la bobine d'allumage. Changer le connecteur si nécessaire.												
Vérifier l'état des connecteurs ainsi que l'isolement et la continuité des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>Calculateur</td><td>voie 29</td><td>—————▶</td><td>Bobine d'allumage</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 28</td><td>—————▶</td><td>Bobine d'allumage</td></tr><tr><td>Bobine</td><td>voie 3</td><td>—————▶</td><td>Fusible</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 29	—————▶	Bobine d'allumage	Calculateur	voie 28	—————▶	Bobine d'allumage	Bobine	voie 3	—————▶	Fusible
Calculateur	voie 29	—————▶	Bobine d'allumage									
Calculateur	voie 28	—————▶	Bobine d'allumage									
Bobine	voie 3	—————▶	Fusible									
Changer la bobine d'allumage si l'incident persiste.												

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF041 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Circuit commande relais chauffage sonde O2</u> DEF : Panne mémorisée CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts
--	--

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant au ralenti.
------------------	---

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de chauffage de la sonde O2. Changer le connecteur si nécessaire.	
Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 1 du relais de chauffage de la sonde O2. Déconnecter le relais. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la bobine du relais de chauffage. Changer le relais chauffage si nécessaire.	
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : <p style="text-align: center;">Calculateur voie 10  Relais chauffage sonde O2</p>	
Remettre en état si nécessaire.	
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts, puis passer au contrôle de conformité.	

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF045 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<p><u>Circuit capteur de pression collecteur</u></p> <p>DEF : Panne du capteur de pression 1.DEF : Ne pas tenir compte de ce défaut 2.DEF : Ne pas tenir compte de ce défaut 3.DEF : Ne pas tenir compte de ce défaut</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :</p> <p>Le défaut est déclaré présent suite à une coupure du contact et perte du dialogue ET d'une remise du contact et entrée en dialogue ET d'une temporisation de 10 secondes avec un régime minimum de 608 tr/min.</p>
------------------	--

DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
------------	------------------	-----------------

<p>Vérifier la présence de la masse sur le régulateur de pression d'essence.</p> <p>Vérifier que le capteur de pression est branché électriquement et pneumatiquement. Vérifier la conformité du tuyau du capteur de pression (il ne doit pas être bouché, percé, ...).</p> <p>Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Calculateur</td> <td>voie 45</td> <td>—————▶</td> <td>Capteur de pression</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td>voie 44</td> <td>—————▶</td> <td>Capteur de pression</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td>voie 16</td> <td>—————▶</td> <td>Capteur de pression</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Changer le capteur si l'incident persiste.</p>	Calculateur	voie 45	—————▶	Capteur de pression	Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de pression	Calculateur	voie 16	—————▶	Capteur de pression
Calculateur	voie 45	—————▶	Capteur de pression									
Calculateur	voie 44	—————▶	Capteur de pression									
Calculateur	voie 16	—————▶	Capteur de pression									

1.DEF - 2.DEF - 3.DEF	CONSIGNES	Rien à signaler
------------------------------	------------------	-----------------

Ne pas tenir compte de ces défauts.

APRÈS RÉPARATION	<p>Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF140 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<p><u>Sortie relais GMV</u></p> <p>DEF : Panne électrique non identifiée CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Le DF004 circuit capteur de température d'eau doit être traité en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.</p>										
<p>Vérifier la présence du 12 V sur la voie 30 du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 85 du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Remettre en état si nécessaire.</p>										
<p>Déconnecter le relais. Vérifier la bobine du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le relais du groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.</p>										
<p>Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons entre :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Calculateur voie 51</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Relais du groupe motoventilateur petite vitesse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Relais du groupe motoventilateur petite vitesse</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Groupe motoventilateur (sans oublier la résistance du groupe motoventilateur)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Groupe motoventilateur</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Masse</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		Calculateur voie 51	→	Relais du groupe motoventilateur petite vitesse	Relais du groupe motoventilateur petite vitesse	→	Groupe motoventilateur (sans oublier la résistance du groupe motoventilateur)	Groupe motoventilateur	→	Masse
Calculateur voie 51	→	Relais du groupe motoventilateur petite vitesse								
Relais du groupe motoventilateur petite vitesse	→	Groupe motoventilateur (sans oublier la résistance du groupe motoventilateur)								
Groupe motoventilateur	→	Masse								
<p>Déconnecter le groupe motoventilateur. Faire tourner le moteur au ralenti (le temps de la mesure). Enclencher le conditionnement d'air. Vérifier la présence du 12 V au connecteur du groupe motoventilateur. Si le 12 V n'est pas présent, changer alors le relais de groupe motoventilateur petite vitesse.</p>										
<p>Si l'incident persiste, changer le groupe motoventilateur.</p>										

APRÈS RÉPARATION	<p>Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-----------------------------	--

DF140	
SUITE	

CONSIGNES	<p>Le DF004 circuit capteur de température d'eau doit être traité en priorité. Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.</p>
------------------	--

<p>Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.</p>										
<p>Vérifier la présence du 12 V sur la voie 3 du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 1 du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Remettre en état si nécessaire.</p>										
<p>Déconnecter le relais. Vérifier la bobine du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Changer le relais du groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.</p>										
<p>Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons entre :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Calculateur voie 10</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="text-align: center;">Relais du groupe motoventilateur grande vitesse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Relais du groupe motoventilateur grande vitesse</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="text-align: center;">Groupe motoventilateur</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Groupe motoventilateur</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td style="text-align: center;">Masse</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>		Calculateur voie 10	—————▶	Relais du groupe motoventilateur grande vitesse	Relais du groupe motoventilateur grande vitesse	—————▶	Groupe motoventilateur	Groupe motoventilateur	—————▶	Masse
Calculateur voie 10	—————▶	Relais du groupe motoventilateur grande vitesse								
Relais du groupe motoventilateur grande vitesse	—————▶	Groupe motoventilateur								
Groupe motoventilateur	—————▶	Masse								
<p>Déconnecter le groupe motoventilateur. Relier la voie 2 du relais de groupe motoventilateur grande vitesse à la masse. Mettre le contact. Vérifier la présence du 12 V sur le connecteur du groupe motoventilateur. Attention : cette manipulation peut entraîner la remontée du défaut DF140 Sortie relais groupe motoventilateur. Si le 12 V n'est pas présent, alors changer le relais du groupe motoventilateur grande vitesse.</p>										
<p>Si l'incident persiste, changer le groupe motoventilateur.</p>										

APRÈS RÉPARATION	<p>Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.</p>
-------------------------	--

DF143 PRÉSENT	<u>Circuit électrovanne régulation de ralenti</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	---

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de régulation de ralenti. Changer le connecteur si nécessaire.																
Vérifier la résistance du moteur pas à pas de régulation de ralenti. Changer la vanne de régulation de ralenti si nécessaire.																
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : <table><tr><td>Calculateur</td><td>voie 8</td><td>—————▶</td><td>Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 35</td><td>—————▶</td><td>Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 9</td><td>—————▶</td><td>Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 36</td><td>—————▶</td><td>Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti</td></tr></table> Remettre en état si nécessaire.	Calculateur	voie 8	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti	Calculateur	voie 35	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti	Calculateur	voie 9	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti	Calculateur	voie 36	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti
Calculateur	voie 8	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 35	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 9	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 36	—————▶	Moteur pas à pas de l'électrovanne de régulation de ralenti													

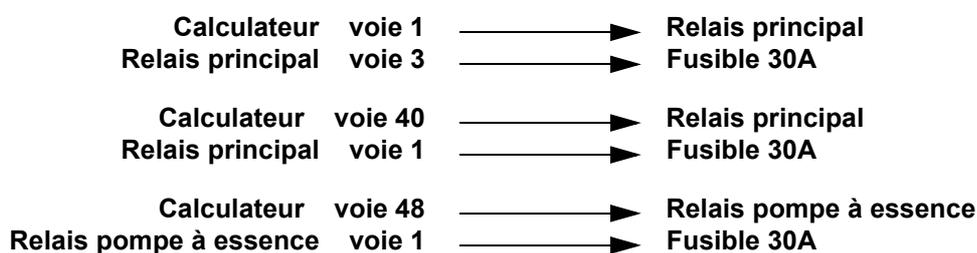
APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF147 PRÉSENT	<u>Circuit mémoire sauvegardée</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--------------------------	--

CONSIGNES	Rien à signaler
------------------	-----------------

Ce défaut n'apparaît que si l'alimentation du calculateur a été coupée (débranchement de la batterie du calculateur...).

Vérifier l'hygiène de l'alimentation du calculateur :



Remettre en état si nécessaire.

Faire tourner le moteur.

Couper le contact et attendre la perte du dialogue entre l'outil de diagnostic et le calculateur.

Mettre le contact.

Entrer en dialogue avec le calculateur.

Effacer la mémoire du calculateur.

NOTA : les pannes mémorisées sont effacées. Il est donc utile d'effectuer un essai routier pour vérifier l'absence de panne sur le système d'injection.

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

DF148 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	<u>Autorisation climatisation</u> DEF : Panne électrique non identifiée
--	---

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'enclenchement de la climatisation moteur tournant.
------------------	---

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :	
Calculateur voie 51	Boîtier de contrôle conditionnement d'air
Remettre en état si nécessaire.	
Si le problème persiste, consulter le diagnostic de la climatisation.	

APRÈS RÉPARATION	Effacer les défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.
-----------------------------	---

3. CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne le sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule.</p> <p>Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.</p>
------------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre / État contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	ET001 + Après contact PR004 Tension alimentation calculateur	État CONFIRMÉ $11,8 < X < 13,2 \text{ V}$	En cas de problème, consulter le diagnostic PR004
2	Antidémarrage (si option)	ET002 Antidémarrage	État NON CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic DF021
3	Configuration calculateur	ET044 Configuration calculateur avec boîte de vitesses mécanique ET082 Configuration transmission automatique	État CONFIRMÉ Si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses mécanique État CONFIRMÉ Si le véhicule est équipé d'une boîte d'une transmission automatique	Rien à signaler
4	Potentiomètre de position papillon	Pédale accélérateur relâchée ET003 Position papillon : pied levé PRO17 Position papillon mesurée ET005 Position papillon : pied à fond	État CONFIRMÉ $10 < X < 50$ État NON CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic PR017
	Pédale accélérateur légèrement enfoncée ET003 Position papillon : pied levé ET005 Position papillon : pied à fond	État NON CONFIRMÉ État NON CONFIRMÉ		

Ordre	Fonction	Paramètre / État contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Potentiomètre de position papillon (suite)	Pédale accélérateur enfoncée ET003 Position papillon: pied levé PR017 Position papillon mesurée ET005 Position papillon: pied à fond	État NON CONFIRMÉ 185 < X < 245 État CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic PR017
5	Capteur de pression	PR001 Pression collecteur PR016 Pression atmosphérique	X : pression atmosphérique X : pression atmosphérique	En cas de problème, consulter le diagnostic DF045
6	Capteur de température d'eau	PR002 Température d'eau	X = Température moteur ± 5° C	En cas de problème, consulter le diagnostic DF004
7	Capteur de température d'air	PR003 Température d'air	X = Température sous capot ± 5° C	En cas de problème, consulter le diagnostic DF003
8	Electrovanne purge canister	AC016 Electrovanne purge canister	On doit entendre la vanne de purge de canister s'activer	En cas de problème, consulter le diagnostic DF014
9	Voyant défaut	AC211 Voyant défaut	Le voyant défaut doit s'allumer puis s'éteindre	En cas de problème, consulter le diagnostic DF011
10	Pompe à essence	AC010 Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème, consulter le diagnostic AC010

CONSIGNES	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne le sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule.</p> <p>Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti, sans consommateur.</p>
------------------	--

Ordre	Fonction	Paramètre / État contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Capteur signal volant	ET060 Signal volant moteur tournant	État CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic DF0125
2	Circuit de charge	ET001 + Après contact PR004 Tension alimentation calculateur	État CONFIRMÉ 13 < X < 14,5 V	En cas de problème, consulter le diagnostic PR004
3	Potentiomètre papillon	ET003 Position papillon pied levé	État CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic DF002
4	Régulation ralenti	ET039 Régulation ralenti PR006 Régime moteur PR022 Rapport cyclique d'ouverture ralenti PR021 Adaptatif rapport cyclique d'ouverture ralenti	État CONFIRMÉ 690 < X < 790 tr/min 4 % < X < 14 % -4,3 % < X < 3,9	En cas de problème, consulter le diagnostic ET039
5	Circuit anticliquetis	PR013 Signal cliquetis moyen	X : variable et non nul	En cas de problème, consulter le diagnostic DF006
6	Circuit pression	PR001 Pression collecteur PR016 Pression atmosphérique	270 < X < 500 mb X = pression atmosphérique	En cas de problème, consulter le diagnostic DF045

Ordre	Fonction	Paramètre / État contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Régulation richesse	ET037 Régulation richesse PR005 Tension sonde à oxygène PR035 Valeur correction de richesse	État CONFIRMÉ 50 < X < 900 mV 0 < X < 255	En cas de problème, consulter le diagnostic ET037
8	Climatisation (conditionnement d'air sélectionné)	ET061 Sélection climatisation ET009 Demande de climatisation PR006 Régime moteur PR044 Puissance absorbée par le compresseur air conditionné.	État CONFIRMÉ Si le conditionnement d'air demande le cyclage du compresseur État CONFIRMÉ Si l'injection autorise le cyclage 690 < X < 790 tr/min 250 < X < 4000 W	En cas de problème, consulter le diagnostic DF148
9	Pressostat de direction assistée	ET034 Pressostat de direction assistée	État CONFIRMÉ	En cas de problème, consulter le diagnostic ET034
10	Groupe motoventilateur petite vitesse	Sélectionner le conditionnement d'air	Le groupe motoventilateur doit tourner en petite vitesse	En cas de problème, consulter le diagnostic DF140
11	Groupe motoventilateur grande vitesse	Faire chauffer le moteur. PR002 Température d'eau	X ≥ 99°C Le groupe motoventilateur doit tourner en grande vitesse	En cas de problème, consulter le diagnostic DF140

CONSIGNES	<p>Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne le sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule.</p> <p>Conditions d'exécution : essai routier.</p>
------------------	---

Ordre	Fonction	Paramètre / État contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Info vitesse véhicule	PR018 Vitesse véhicule	X = Vitesse lue au compteur en km/h	En cas de problème, consulter le diagnostic DF024
2	Adaptatif richesse	Après apprentissage PR030 Adaptatif richesse fonctionnement PR031 Adaptatif richesse ralenti	106 < X < 150 106 < X < 150	En cas de problème, consulter le diagnostic PR030
3	Emissions polluantes	2500 tr/min après roulage Au ralenti, attendre la stabilisation	CO < 0,3 % CO2 > 13,5 % O2 < 0,8 % HC < 100 ppm 0,97 < λ < 1,03 CO < 0,5 % HC < 100 ppm 0,97 < λ < 1,03	En cas de problème, consulter la Note Technique Antipollution

4. INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET034	<u>Pressostat direction assistée</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

<p>Vérifier le bon fonctionnement de la direction assistée (niveau d'huile ...). Vérifier le bon branchement du pressostat de direction assistée. Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la ligne électrique :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur voie 13  Pressostat de direction assistée Pressostat de direction assistée  Masse</p> <p>Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.</p>

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

ET037	<u>Régulation de richesse</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier le branchement et l'état du connecteur de sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la présence du 12 V sur la sonde à oxygène amont. Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons entre :	
Calculateur voie 17 Sonde à oxygène	—————▶ —————▶ Sonde à oxygène Masse
Remettre en état si nécessaire.	
Contrôler l'allumage. Contrôler l'étanchéité de la purge canister (une fuite perturbe considérablement la richesse). Contrôler l'étanchéité de la ligne d'échappement. Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission. Si le véhicule ne roule qu'en ville, la sonde doit être encrassée (essayer un roulage en charge). Vérifier la pression d'essence. Si le ralenti est instable, contrôler le jeu de soupapes et la distribution. Au besoin, changer la sonde à oxygène.	

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

ET039	<u>Régulation de ralenti</u>
--------------	-------------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier la résistance du moteur pas à pas de régulation ralenti. Changer la vanne de régulation ralenti si nécessaire.																
Vérifier l'isolement et la continuité des liaisons entre :																
<table><tr><td>Calculateur</td><td>voie 8</td><td>—————▶</td><td>Moteur de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 35</td><td>—————▶</td><td>Moteur de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 9</td><td>—————▶</td><td>Moteur de régulation de ralenti</td></tr><tr><td>Calculateur</td><td>voie 36</td><td>—————▶</td><td>Moteur de régulation de ralenti</td></tr></table>	Calculateur	voie 8	—————▶	Moteur de régulation de ralenti	Calculateur	voie 35	—————▶	Moteur de régulation de ralenti	Calculateur	voie 9	—————▶	Moteur de régulation de ralenti	Calculateur	voie 36	—————▶	Moteur de régulation de ralenti
Calculateur	voie 8	—————▶	Moteur de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 35	—————▶	Moteur de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 9	—————▶	Moteur de régulation de ralenti													
Calculateur	voie 36	—————▶	Moteur de régulation de ralenti													
Remettre en état si nécessaire et continuer le diagnostic.																

Ecart régime ralenti < butée mini	CONSIGNES	Le ralenti est trop bas
--------------------------------------	------------------	-------------------------

La régulation ralenti ne suffit pas à maintenir le régime de ralenti. - Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier de papillon, moteur de régulation ralenti) car il est probablement encrassé. - Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé ----> barbotage). - Contrôler et assurer une pression d'essence correcte. - Contrôler les compressions du moteur. - Contrôler le jeu de soupapes et le calage de la distribution. Si tous ces points sont corrects, changer le moteur de régulation ralenti.
--

Ecart régime ralenti > butée mini	CONSIGNES	Le ralenti est trop haut
--------------------------------------	------------------	--------------------------

Une prise d'air peut perturber la stratégie de régulation de ralenti. - Vérifier les branchements sur le collecteur. - Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur. - Vérifier les électrovannes de commande pneumatique. - Vérifier les joints collecteur. - Vérifier les joints du boîtier papillon. - Vérifier l'étanchéité du master vac. - Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs - Vérifier la pression d'essence. Si tous ces points sont corrects, changer le moteur de régulation ralenti.
--

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

5. INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

PR004	<u>Tension alimentation calculateur</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
------------------	--

Sous contact

Si tension < Mini, la batterie est déchargée : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème
Si tension > Maxi, la batterie est peut-être trop chargée : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si tension < Mini, la tension de charge est trop faible : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.
Si tension > Maxi, la tension de charge est trop forte : Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

PR017	<u>Position papillon mesurée</u>
--------------	----------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
------------------	--

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur les liaisons entre :	
Calculateur voie 19	—————▶ Potentiomètre papillon
Calculateur voie 45	—————▶ Potentiomètre papillon
Calculateur voie 46	—————▶ Potentiomètre papillon
Calculateur voie 18	—————▶ Masse
Calculateur voie 28	—————▶ Bobine
Calculateur voie 29	—————▶ Bobine
Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la résistance du potentiomètre papillon. Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.	
Vérifier la résistance de la bobine. Si la bobine n'est pas bonne il est impératif de changer la bobine avant de continuer le diagnostic.	

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-----------------------------	---

PR017	<u>Adaptatif richesse fonctionnement</u>
--------------	---

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.
------------------	--

Assurer l'étanchéité de la purge canister.
Effacer la mémoire du calculateur. A chaud, en régulation de ralenti, regarder l'adaptatif de richesse de fonctionnement et l'adaptatif de richesse ralenti. - Si l'adaptatif de richesse de fonctionnement et l'adaptatif de richesse ralenti vont en butée MAXI , il n'y a pas assez d'essence. - Si l'adaptatif de richesse de fonctionnement et l'adaptatif de richesse ralenti vont en butée MINI , il y a trop d'essence.
Assurer l'hygiène, la propreté et le bon fonctionnement - du filtre, - de la pompe à essence, - du circuit de carburant, - du réservoir.

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

6. INTERPRÉTATION DES COMMANDES

AC010	<u>Relais pompe à essence</u>
--------------	-------------------------------

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
------------------	--

Vérifier que le capteur de choc soit bien enclenché . Enclencher le capteur de choc si nécessaire.
Vérifier la continuité entre les voies 1 et 3 du capteur de choc . S'il n'y a pas de continuité, changer le capteur de choc.
Vérifier, sous l'action du démarreur, la présence du + 12 V en voie 3 du connecteur du capteur de choc . S'il n'y a pas + 12 V, remettre en état la ligne de la voie 3 du capteur de choc à la voie L5 du relais de pompe à essence.
Vérifier l'hygiène et la présence de la masse de la pompe à essence .
Vérifier l'isolement et la continuité du câblage : <p style="text-align: center;">Capteur de choc voie 1 \longrightarrow Pompe à essence</p>
Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste ! Changer la pompe à essence si nécessaire.

APRÈS RÉPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.
-------------------------	---

7. AIDE

Pour une plus grande précision, consulter le chapitre 12 de la note technique traitant de votre véhicule

Résistance injecteur		= 14,5 Ω	
Résistance moteur pas à pas de régulation de ralenti		A-D = 100 Ω B-C = 100 Ω	
Résistance vanne de purge Canister		= 35 Ω	
Résistance bobine d'allumage	Primaire	= 1-4 ; 1-3 ; 2-3 ; 2-4 3-4	= 1,5 Ω = 0,6 Ω
	Secondaire	= 8 k Ω	
Résistance chauffage sonde à oxygène		= 3 à 15 Ω	
Résistance potentiomètre papillon		PL A-B = 1300 Ω A-C = 1360 Ω B-C = 2300 Ω	PF A-B = 1300 Ω A-C = 2350 Ω B-C = 1260 Ω
Résistance signal volant		= 220 Ω	
Régulateur de pression d'essence		= 3 bars sous contact / 2,5 bars au ralenti	
Valeur de	CO	= 0,3 % max	
	HC	= 100 ppm max	
	C02	= 14,5 % mini	
	Lambda	= 0,97 < λ < 1,03	

Température en ° C	0	20	40	80	90
Capteur de température d'air Résistance en ohms	5000 à 7000	1700 à 3300	500 à 1550	-	-
Capteur de température d'eau Résistance en ohms	6700 à 8000	2600 à 3300	1100 à 1300	270 à 300	200 à 215

8. EFFETS CLIENT

CONSIGNES

Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC L'OUTIL DE DIAGNOSTIC

ALP 1

PROBLEMES DE DEMARRAGE

ALP 2

PROBLEMES DE RALENTI

ALP 3

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 4

9. ARBRES DE LOCALISATION DES PANNES

ALP1	PAS DE COMMUNICATION AVEC L'OUTIL DE DIAGNOSTIC
-------------	--

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.
------------------	---

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.																								
Vérifier : - les fusibles injection, moteur et habitacle. Remettre en état si nécessaire.																								
Vérifier la présence du + 12 V sur la voie 16 et de la masse 16 sur la voie 5 de la prise diagnostic. Remettre en état si nécessaire.																								
Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie - 1 du relais principal, - 3 du relais principal, - 1 du relais de pompe à essence.																								
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité des liaisons entre : <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 18</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Masse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>voie 7 Prise diagnostic</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 38</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>voie 15 Prise diagnostic</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 1</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>voie 5 Relais principal</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 40</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>voie 2 Relais principal</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calculateur voie 48</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>voie 2 Relais pompe à essence</td> </tr> </table>	Calculateur voie 18	—————▶	Masse	Calculateur voie 2	—————▶	Masse	Calculateur voie 3	—————▶	Masse	Calculateur voie 11	—————▶	voie 7 Prise diagnostic	Calculateur voie 38	—————▶	voie 15 Prise diagnostic	Calculateur voie 1	—————▶	voie 5 Relais principal	Calculateur voie 40	—————▶	voie 2 Relais principal	Calculateur voie 48	—————▶	voie 2 Relais pompe à essence
Calculateur voie 18	—————▶	Masse																						
Calculateur voie 2	—————▶	Masse																						
Calculateur voie 3	—————▶	Masse																						
Calculateur voie 11	—————▶	voie 7 Prise diagnostic																						
Calculateur voie 38	—————▶	voie 15 Prise diagnostic																						
Calculateur voie 1	—————▶	voie 5 Relais principal																						
Calculateur voie 40	—————▶	voie 2 Relais principal																						
Calculateur voie 48	—————▶	voie 2 Relais pompe à essence																						
Remettre en état si nécessaire.																								
Vérifier, sous contact, la présence du + 12 V sur la voie 5 du relais principal. - S'il y a + 12 V sur la voie du relais principal : changer le relais de pompe à essence. - S'il n'y a pas + 12 V sur la voie 5 du relais principal : changer le relais principal.																								

APRÈS RÉPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.
-------------------------	---

ALP2	PROBLEMES DE DEMARRAGE
-------------	-------------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
------------------	---

Vérifier la présence de la masse sur le régulateur de pression d'essence. Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne). Vérifier que le carburant soit bien adapté. Vérifier qu'il n'y a pas de durit pincée (surtout après un démontage). Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier l'alimentation de la pompe à essence. Vérifier le bon fonctionnement du capteur de choc.
Vérifier la vanne de régulation ralenti. Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.
Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission. Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines. Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule
--

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier l'état du volant moteur.

APRÈS RÉPARATION	Effacer la mémoire du calculateur au moyen de l'outil de diagnostic et effectuer un essai routier.
-------------------------	--

ALP3	PROBLEMES DE RALENTI
-------------	-----------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
------------------	---

Vérifier la présence de la masse sur le régulateur de pression d'essence. Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne). Vérifier que le carburant soit bien adapté. Vérifier qu'il n'y a pas de durit pincée (surtout après un démontage). Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier la vanne de régulation ralenti. Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.
Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission. Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines. Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule
--

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des joints de collecteur d'admission.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).
Vérifier l'état du volant moteur.

APRÈS RÉPARATION	Effacer la mémoire du calculateur au moyen de l'outil de diagnostic et effectuer un essai routier.
-------------------------	--

ALP4	PROBLEMES EN ROULAGE
-------------	-----------------------------

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.
------------------	---

Vérifier la présence de la masse sur le régulateur de pression d'essence. Vérifier que le filtre à air ne soit pas déformé. Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne). Vérifier que le carburant soit bien adapté. Vérifier qu'il n'y a pas de durit pincée (surtout après un démontage). Vérifier l'état du réservoir.
Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission. Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines. Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule
--

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

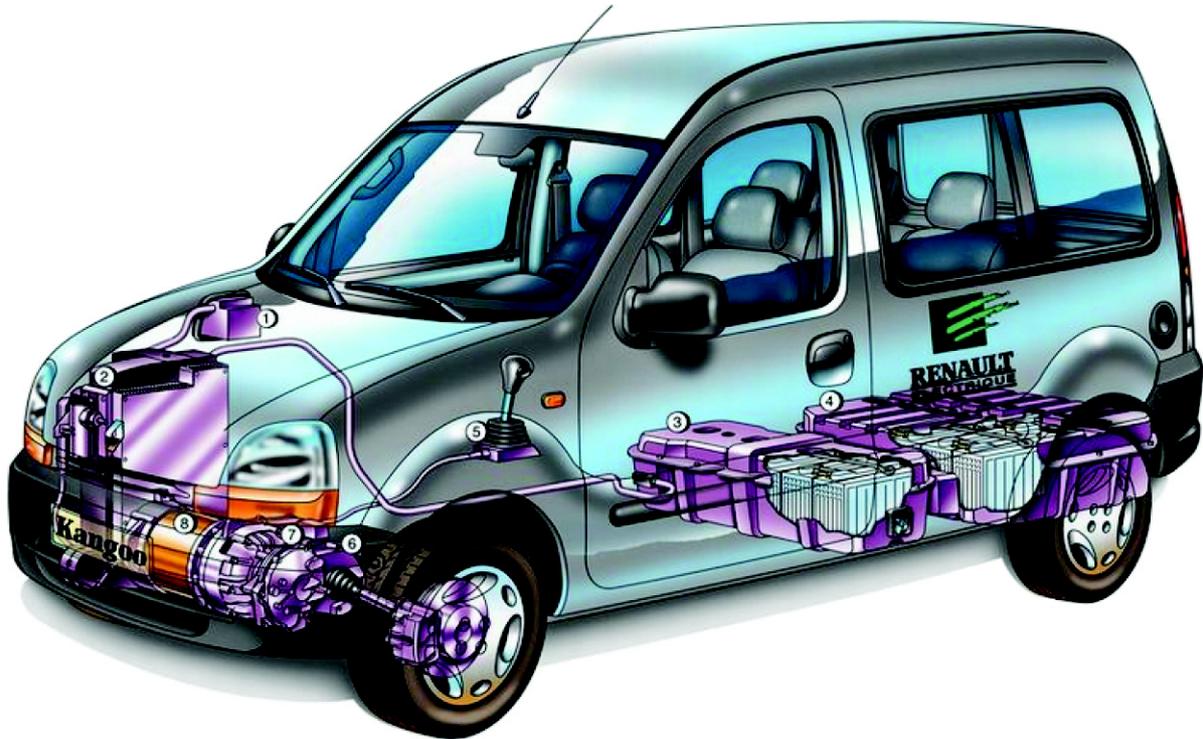
Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des joints de collecteur d'admission.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier, après démontage, que les injecteurs ne gouttent pas.
Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).
Vérifier que les étriers, les tambours et les roulements ne soient pas grippés. Vérifier que les pneus ne soient pas sous-gonflés.
Vérifier que le refroidissement ne soit pas insuffisant.

APRÈS RÉPARATION	Effacer la mémoire du calculateur au moyen de l'outil de diagnostic et effectuer un essai routier.
-------------------------	--



RENAULT

Kangoo
Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

Chauffage additionnel

Diagnostic-réparation

Chauffage additionnel

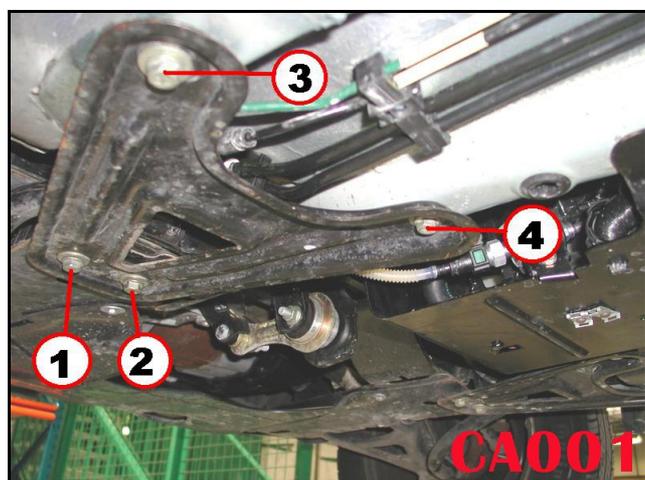
Sommaire

	Pages
Remplacement de la platine du chauffage	61-3
Montage de la platine du chauffage additionnel	61-4
Remplacement du réservoir de carburant	61-9

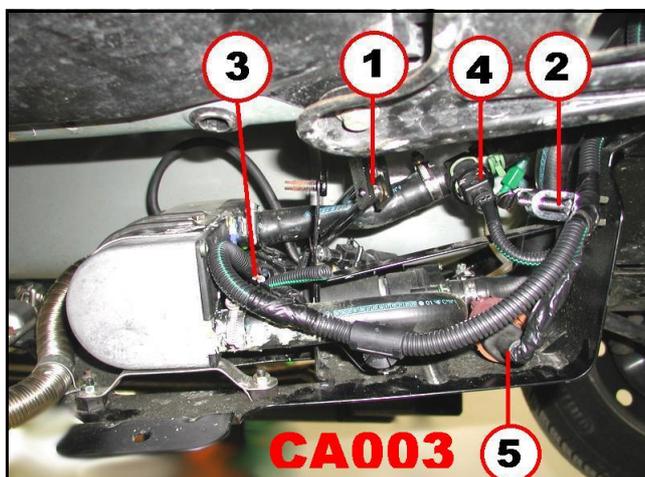
1. REMPLACEMENT DE LA PLATINE DU CHAUFFAGE

DÉPOSE :

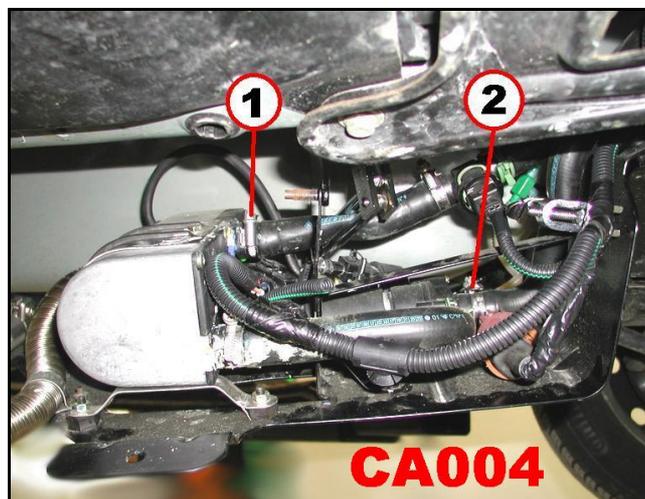
1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes. Ne pas serrer le frein à main.
3. Déposer les skis de protection.
4. Déposer le triangle (4 vis).



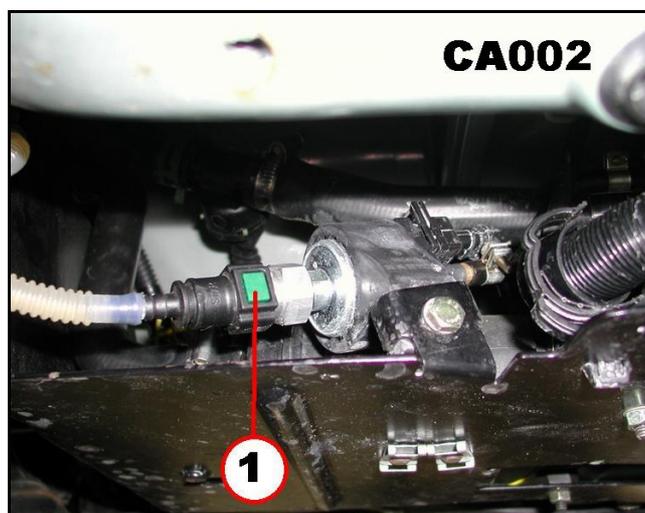
5. Desserrer les vis de la fixation basse de la platine sans les déposer. L'accès aux raccords hydrauliques s'en trouve facilité. Déposer la fixation haute à l'aide d'une douille longue.
6. Placer les pince-durits 1 et 2 aux arrivées de la platine. Débrancher le connecteur 3, le thermocontact 4 et le relais 5.



7. Mettre en place un bac de récupération.
8. Desserrer le raccord de la durit de liquide de refroidissement sur la sortie chaudière (1) et le raccord de la durit sur l'entrée de pompe (2).



9. Ouvrir le raccord essence avec la pompe doseuse (1). Obturer les raccords pour prévenir l'entrée d'impureté.



10. Déposer la platine.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose. Compléter les niveaux si nécessaire. Réaliser un test de bon fonctionnement.

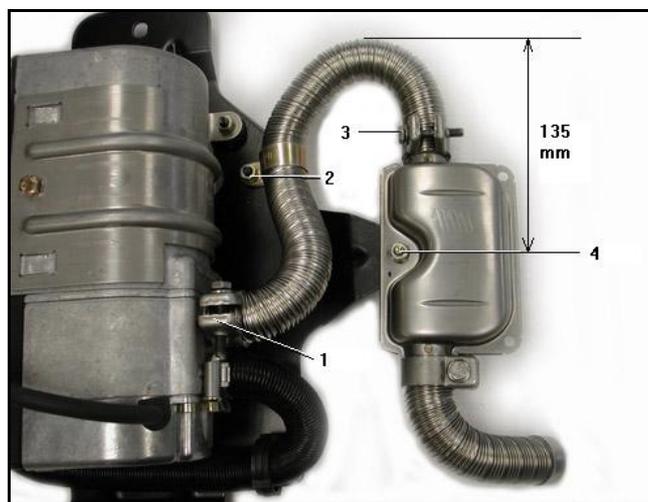
2. MONTAGE DE LA PLATINE DU CHAUFFAGE ADDITIONNEL

DÉPOSE :

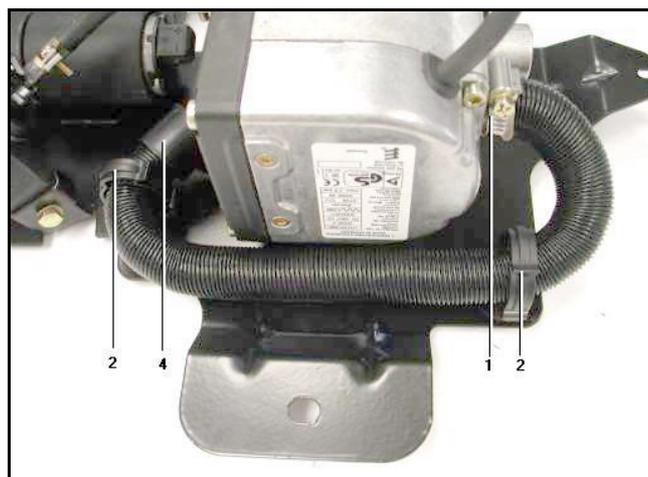
1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

2. Déposer la platine équipée.

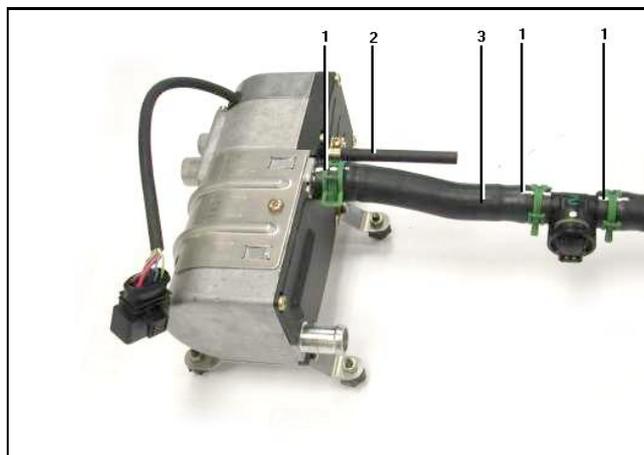
3. Déposer le tuyau d'évacuation des gaz en desserrant la vis (4) et le collier de serrage (1).



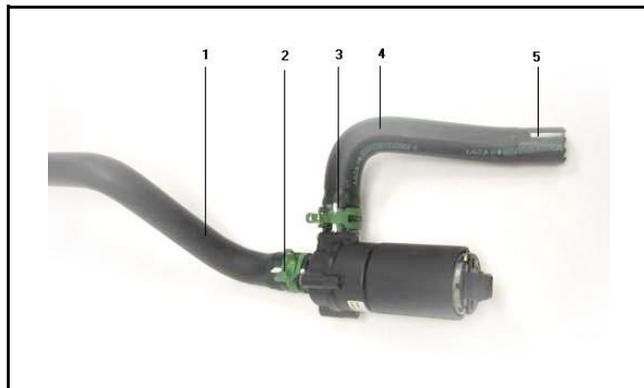
4. Déposer le tuyau d'aspiration en dépliant les colliers de fixation (2) et en desserrant le collier (3).



5. Déposer la chaudière équipée des durits de liquide de refroidissement et d'essence.



6. Déposer la pompe à eau équipée de ses durits.



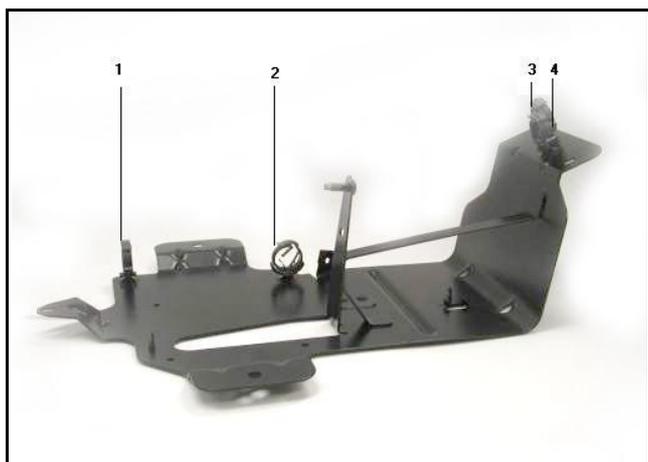
7. Déposer la pompe doseuse en desserrant la fixation du silentbloc.



REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

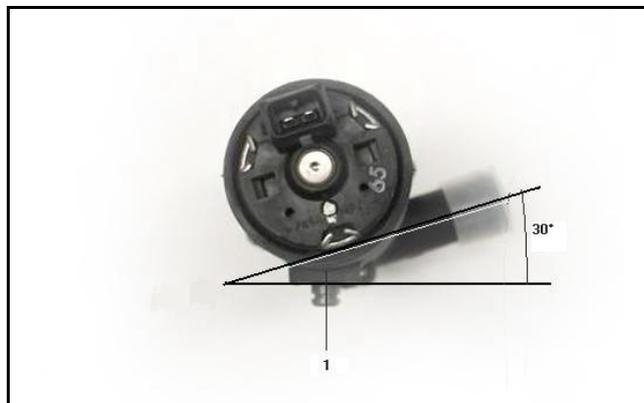
2. Sur la platine, insérer les colliers de fixation des durits d'eau, aux emplacements repérés (1) à (4).



3. Monter la pompe doseuse sur la platine.

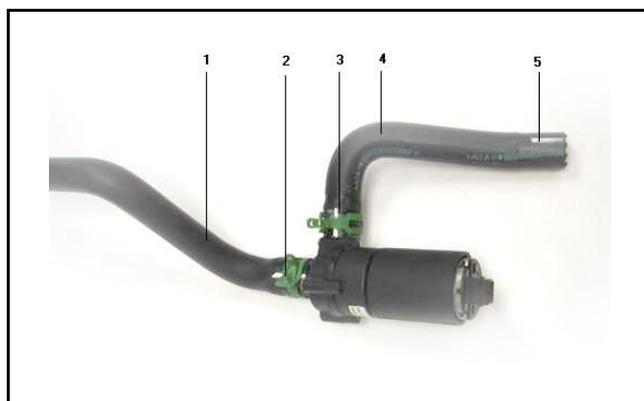


Nota : la vue arrière de la pompe à eau montre la valeur de réglage de l'orientation de la sortie par rapport au plan d'appui de la pompe sur la platine : 30°

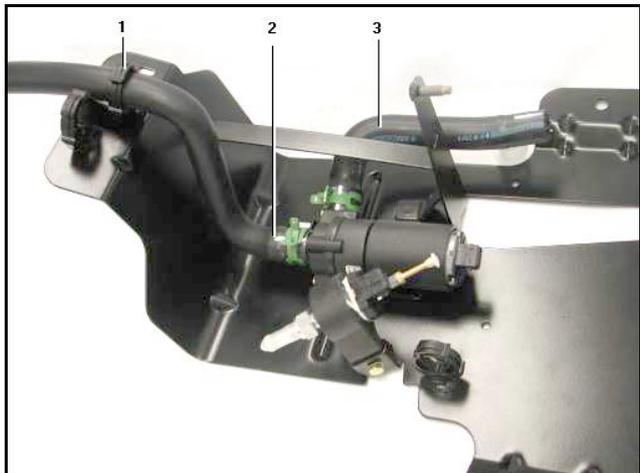


4. Monter les durits sur la pompe à eau :
 - en entrée coaxiale, le raccord (1) vers le vase d'expansion ;
 - en sortie latérale, le raccord (3) vers la chaudière.

Nota : pour une orientation correcte, veiller à ce que les repères blancs (2) et (5) sur les durits soient orientés vers le haut lorsque la pompe est montée sur la platine.



5. Monter la pompe à eau sur la platine.



Nota : le raccord entre la pompe et le vase d'expansion est clipsé par le collier (1).

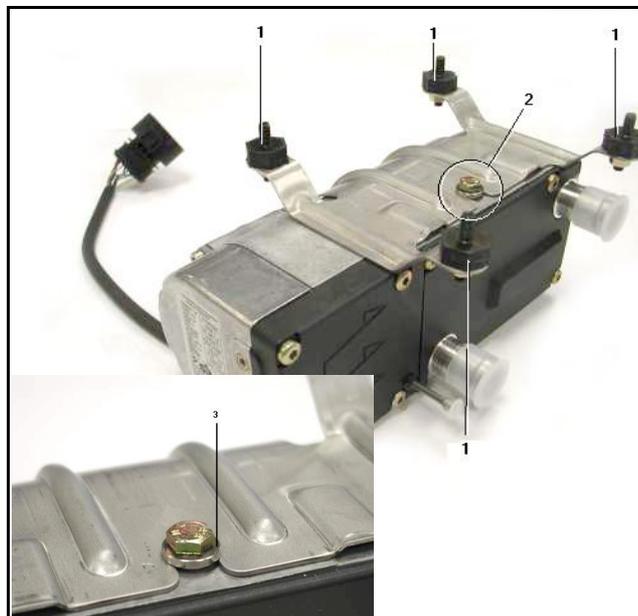
La position du repère (2) autorise son positionnement sans contrainte.

Le durit (3) entre la pompe à eau et la chaudière passe sous la barre de rigidification de la platine.

6. Détail de la fixation de la pompe par les clips, sous la platine.



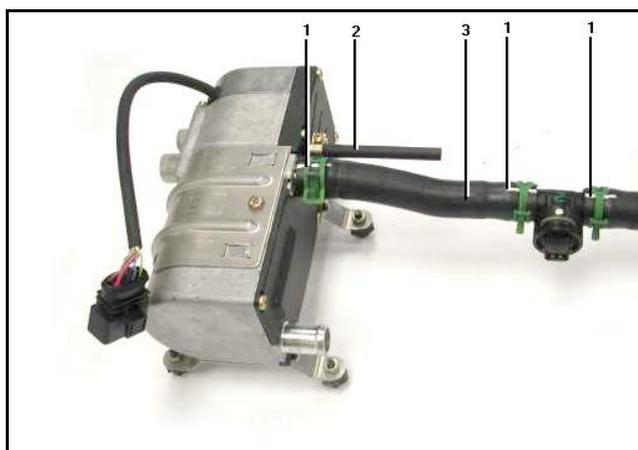
7. Assembler le support et la chaudière et monter les silentblocs (1) sur les pattes du support. La rondelle-entretoise inoxydable (3) est utilisée pour l'assemblage du support sur la chaudière (2).



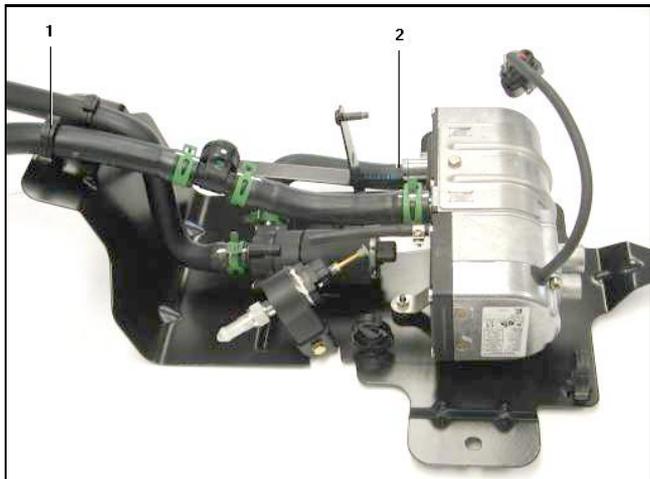
8. Fixer les durits sur la chaudière :

- durit d'alimentation en essence (2) ;
- durit de sortie du liquide de refroidissement (3).

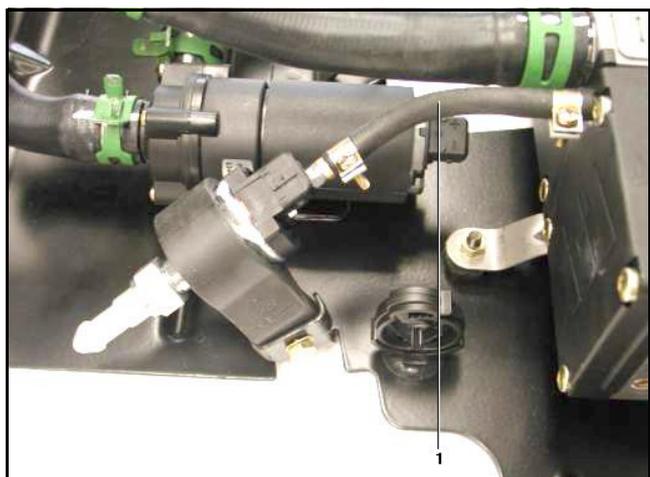
Nota : pour une orientation correcte, veiller à ce que les repères blancs (1) sur les durits soient orientés vers le haut lorsque la chaudière est montée sur la platine.



9. Fixer la chaudière équipée sur la platine.

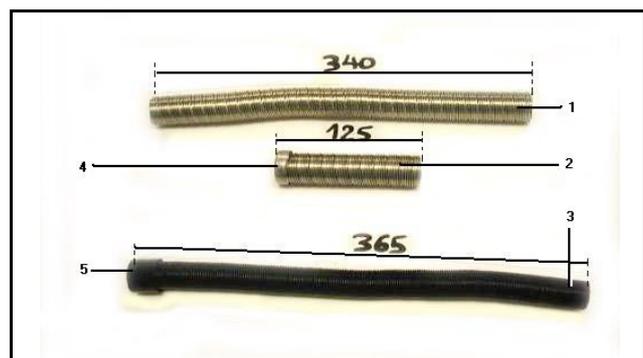


10. Raccorder la pompe doseuse à l'arrivée (1) de carburant.



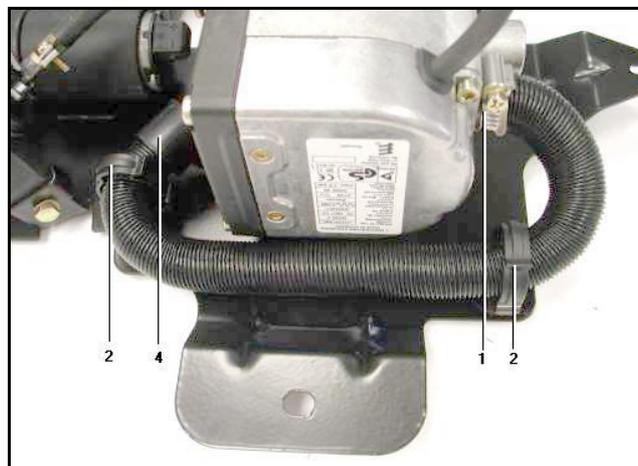
11. Découper les tuyaux d'aspiration d'air et de refoulement des gaz suivant les longueurs :

- 365 mm pour l'aspiration (3) ;
- 125 mm pour l'embout d'échappement (2) ;
- 340 mm pour la liaison chaudière-silencieux (1).



12. Equiper les tuyaux de leur embout anti-intrusion.

13. Fixer le tuyau d'aspiration d'air sur l'entrée (1) de la chaudière. Former et fixer le tuyau d'aspiration sur les clips (2). Orienter la bague anti-intrusion (4) vers la chaudière.



14. Fixer sur le vase d'expansion (1) :

- le bouchon de l'orifice de remplissage ;
- le bouchon sur l'orifice (3).

15. Fixer l'embout du tuyau de refoulement des gaz sur la sortie (1) de la chaudière.

16. Fixer le tuyau sur la platine au moyen du collier de serrage.

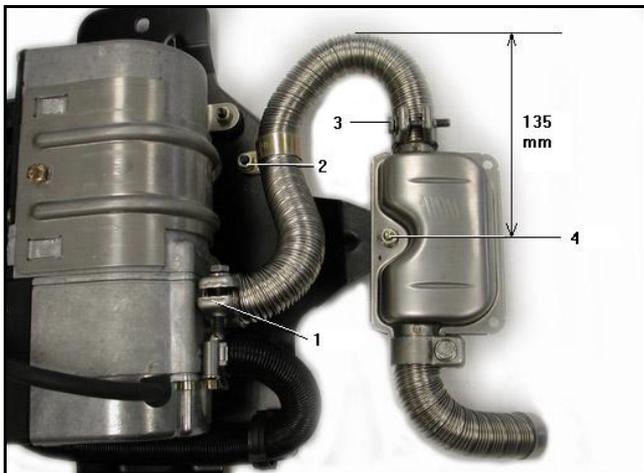
17. Fixer le silencieux sur la platine.

18. Fixer l'autre embout du tuyau de refoulement sur le silencieux.

Nota : le dépassement du coude du tuyau ne doit pas excéder 35 mm par rapport au plan de l'étiquette de la chaudière.

19. Fixer l'embout du tuyau de refoulement sur la sortie du silencieux (5).

20. Orienter le tuyau de refoulement équipé de son embout anti-intrusion vers le bas.



3. REMPLACEMENT DU RÉSERVOIR DE CARBURANT

DÉPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Déposer la roue arrière gauche.
3. Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.
4. Déposer le bouchon de réservoir et la bague de centrage de la goulotte.



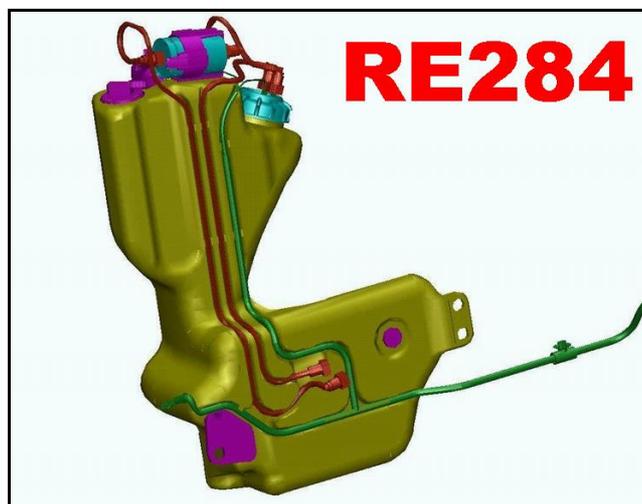
5. Monter le véhicule.
6. Déconnecter le câble d'alimentation de la pompe et de la sonde de niveau de carburant.

7. Desserrer les vis de fixation (A) du réservoir et déposer celui-ci.



REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Clipser les conduites de carburant dans les rainures du réservoir prévues à cet effet.

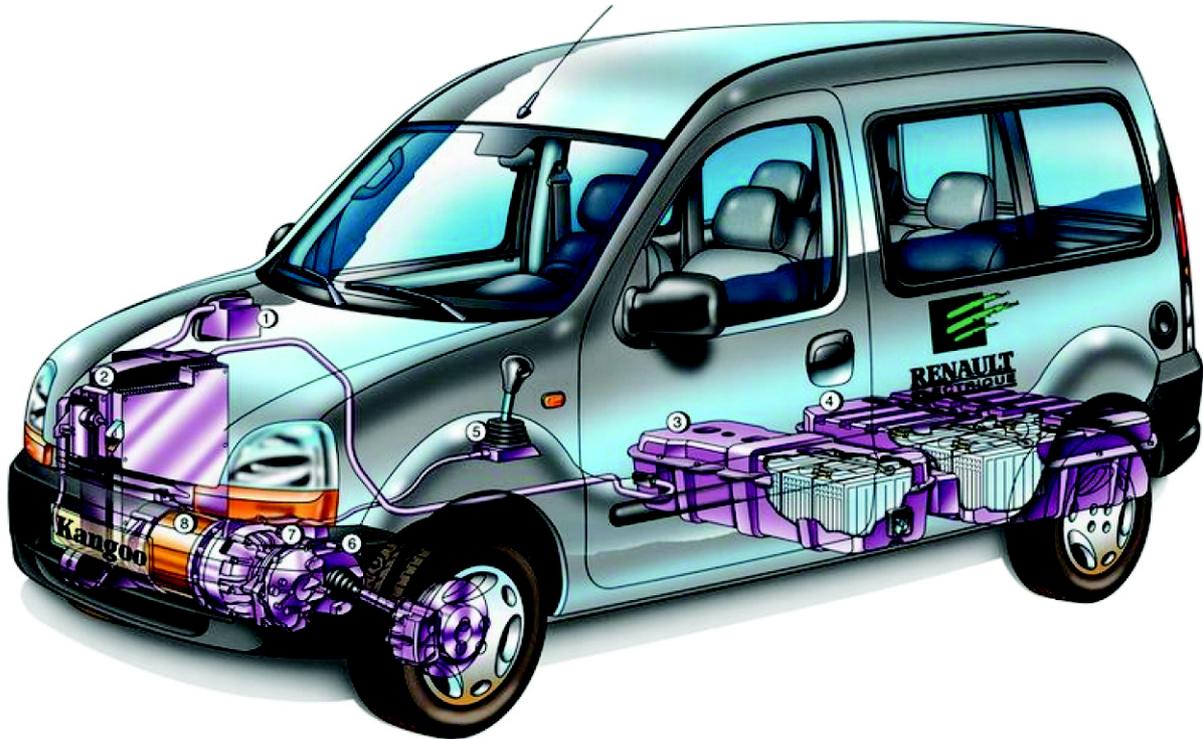


3. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose. Remplir le réservoir. Réaliser un test de bon fonctionnement du chauffage additionnel ou du prolongateur d'autonomie.



RENAULT

Kangoo Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

Réparation VE

RÉPARATION VE

Sommaire

	Pages
1. Remplacement de l'actionneur du doigt de blocage	21-3
2. Remplacement de l'actionneur de la trappe du socle maréchal	21-5
3. Remplacement du bac à batteries arrière	21-6
4. Remplacement du bac à batteries avant	21-8
5. Remplacement de la boîte de vitesses	21-10
6. Remplacement du CEVE	21-12
6.1. Sauvegarde des données du CEVE	21-12
6.2. Remplacement du CEVE	21-12
6.3. Ecriture des données dans le CEVE	21-16
6.4. Configuration du CEVE	21-16
7. Remplacement du connecteur de sens de marche	21-18
8. Remplacement du faisceau haute tension arrière	21-20
9. Remplacement du faisceau haute tension avant	21-21
10. Remplacement du faisceau moteur électrique	21-23
11. Remplacement du filtre 100 Hertz	21-25
12. Remplacement du GMV CEVE	21-27
13. Remplacement du moteur électrique	21-28
14. Remplacement du potentiomètre d'accélérateur	21-30
11. Remplacement du sélecteur de sens de marche	21-32
12. Remplacement du socle maréchal	21-35
13. Remplacement du SYTEVE	21-37
14. Remplacement du tableau de bord	21-42

1. REMPLACEMENT DE L'ACTIONNEUR DU DOIGT DE BLOCAGE

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  Mettre le véhicule en sécurité.

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Monter le véhicule.
5. Déposer la roue avant gauche.
6. Dégager le garde boue et le coincer en position ouverte.
7. Dévisser la vis de maintien du tuyau de direction assistée.
8. Dévisser les 2 écrous et la vis du support



9. Déconnecter le connecteur de l'actionneur du doigt de blocage.

10. Dégager l'actionneur par le dessous en le déverrouillant de la goupille.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

2. REMPLACEMENT DE L'ACTIONNEUR DE LA TRAPPE DU SOCLE MARÉCHAL

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

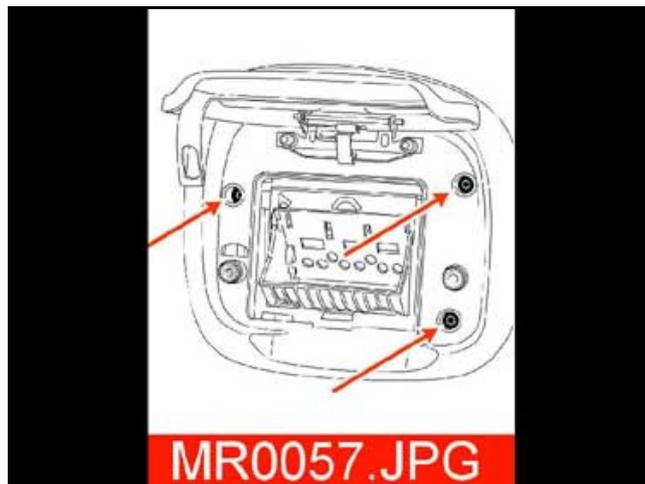
Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12.



3. Enlever le capot métallique en dévissant les 3 vis.



4. Déconnecter le connecteur du verrouillage de trappe et placer le fil sur le côté pour éviter qu'il ne tombe dans la carrosserie.
5. Dévisser la vis de fixation de l'actionneur.



6. Extraire l'actionneur.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

3. REMPLACEMENT DU BAC À BATTERIES ARRIÈRE

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Monter le véhicule.
5. Enlever les 2 skis de protection arrière.
6. Débrancher le câble de liaison inter-batterie.
7. Débrancher le connecteur des ventilateurs.

NOTA : le dévisser, puis le retirer.

8. Oter les 2 agrafes de maintien du câble HT.
9. Déposer le câble HT arrière en dévissant la vis à l'intérieur du porte-fusible.
10. Débloquer les 6 écrous du bac arrière sans les desserrer complètement et enlever les 2 écrous du milieu.
11. Présenter la table élévatrice sous le bac à batterie et ajuster la hauteur du pont pour que le bac soit en appui, puis relever légèrement la table.

12. Dévisser complètement les 6 écrous du bac arrière.



13. Descendre le bac en faisant attention aux câbles.



14. Effectuer un contrôle visuel (vérifier notamment que les câbles sont bien accrochés).

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

NOTA : il faut impérativement changer les écrous car les filetages ont un revêtement en nylon.

4. REMPLACEMENT DU BAC À BATTERIES AVANT

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Monter le véhicule.
5. Enlever les 2 skis de protection arrière.
6. Enlever le fusible HT du bac avant.
7. Débrancher le câble de liaison inter-batteries.
8. Débrancher le connecteur des ventilateurs.

NOTA : le dévisser, puis le retirer.

9. Déposer le câble HT avant en dévissant la vis à l'intérieur du porte-fusible et le coincer vers l'avant.
10. Débloquer les 4 écrous du bac avant sans les desserrer complètement.
11. Présenter la table élévatrice sous le bac à batteries et ajuster la hauteur du pont pour que le bac soit en appui, puis relever légèrement la table.
12. Dévisser complètement les 4 écrous du bac avant.



13. Descendre le bac en faisant attention aux tuyaux du circuit de freinage.



14. Effectuer un contrôle visuel (vérifier notamment que les câbles sont bien accrochés).

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

NOTA : il faut impérativement changer les écrous car les filetages ont un revêtement en nylon.

5. REMPLACEMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Déposer la batterie 12 V en dévissant l'écrou.
5. Démontez la tôle de protection de la batterie 12 V en dévissant les 2 vis et les 3 écrous.
6. Dégrafer le tuyau de pompe à vide.
7. Dévisser les 2 vis de maintien du tuyau de direction assistée ainsi que la tresse de masse.



8. Dégrafer le connecteur de sens de marche (avant-arrière).
9. Dégrafer le connecteur de l'actionneur shift lock.
10. Monter le véhicule.
11. Vidanger la boîte, puis remettre la vis en place avec un joint neuf.

12. Dévisser la vis de maintien de l'agrafe de faisceau.



13. Dévisser les 2 vis et le boulon de fixation du soufflet de cardan.

14. Dévisser la biellette de reprise de couple.

15. Descendre le véhicule.

16. Placer le potentiomètre d'accélérateur sur le côté.

17. Défaire la tresse de masse côté châssis.



18. Défaire l'agrafe du faisceau à côté du support batterie.

19. Placer la chèvre sur le berceau et maintenir la boîte par son crochet.

20. Enlever les 4 vis du support côté batterie.

21. Faire un contrôle visuel pour vérifier que tout a été débranché.

22. Défaire les transmissions.

23. Dégager la boîte en faisant attention aux tuyaux d'assistance de freinage.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

6. REMPLACEMENT DU CEVE

DÉPOSE :

L'opération se déroule en quatre phases :

1. sauvegarde des données du CEVE
2. remplacement du CEVE
3. écriture des données dans le CEVE
4. configuration du CEVE

ATTENTION : il est impératif de suivre la procédure décrite ci-dessous et dans l'ordre.

6.1. SAUVEGARDE DES DONNÉES DU CEVE

Mettre le contact et brancher l'outil de diagnostic (CLIP ou NXR).

Dans le menu « **KANGOO / SUPERVISEUR / COMMANDE / COMMANDE SPECIFIQUE** », sélectionner la commande « **SAUVEGARDE CEVE** ». Répondre « **oui** » à la question posée. Saisir le N° VIN complet du véhicule et valider.

ATTENTION : ce numéro vous permettra de reprogrammer le nouveau CEVE. Il doit être saisi sans erreur.

NOTA : L'outil de diagnostic enregistre les données sur le disque dur. Elles sont sauvegardées, même après l'arrêt de l'outil.

Couper le contact, éteindre et débrancher l'outil de diagnostic.

6.2. REMPLACEMENT DU CEVE

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



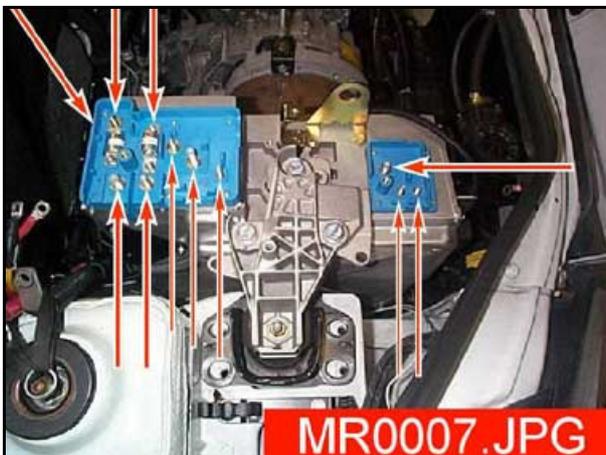
3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Enlever le capot de protection du bornier CEVE en dévissant les 3 vis.



5. Débrancher toute la connectique (masse comprise) en maintenant les cosses lors de l'opération pour éviter leur rotation.



6. Dégager les câbles et les dégrafer du CEVE (des pinces sont situées sur l'arrière du CEVE).



7. Utiliser la sangle de maintien de l'écope du SYTEVE pour bloquer les câbles.



8. Déverrouiller le connecteur 90 voies et le débrancher (tirer le verrou en haut).



9. Dévisser les 2 vis supérieures du support pompe à vide.



10. Débloquer les 3 vis du support CEVE et dévisser complètement les 4 vis du support moteur.

11. Monter le véhicule.

12. Placer l'outil de support moteur sur ses appuis et maintenir le moteur.



13. Lever le moteur avec l'outil jusqu'au décolllement des supports pour faciliter la dépose de l'écope du CEVE.

14. Enlever le ski de protection sous le moteur.

15. Enlever l'écope du CEVE en détachant les sangles.

16. Dégager le garde boue.



17. Desserrer légèrement la 3ème vis du support de pompe à vide. Le support a une forme de fourchette et reste donc en appui contre cette vis.

18. Déverrouiller le connecteur 24 voies sous le CEVE et le débrancher.



19. Dévisser les 3 vis de phase moteur sur la partie inférieure du CEVE et défaire les cosses.



20. Dévisser les 2 vis de liaison entre le CEVE et le moteur avec une clé à cardans (bien repérer les 2 vis car elles n'ont pas la même longueur, la plus grande est sur l'avant du véhicule).

21. Descendre le véhicule en mettant les roues en contact avec le sol.

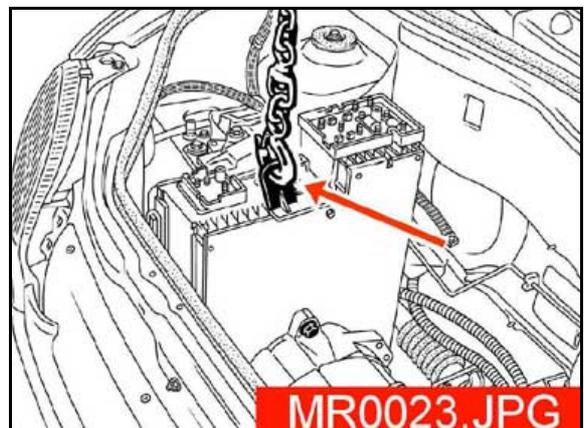
22. Dégager le support de pompe à vide (fourchette).



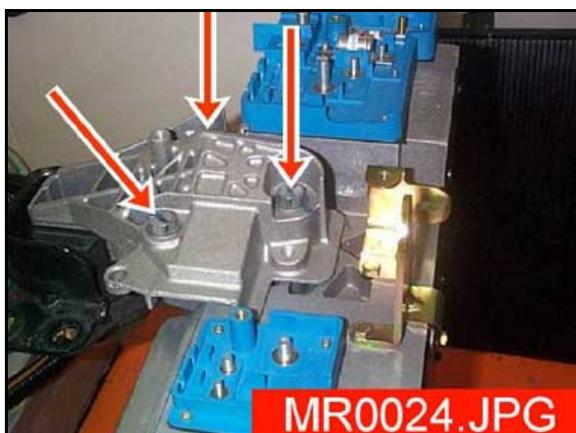
23. Dévisser la dernière vis de liaison entre le CEVE et le moteur.



24. Dégager le CEVE (30 Kg) avec une chèvre et le placer sur une table élévatrice.



25. Dévisser complètement les 3 vis du support CEVE pour le dégager.



26. Dévisser complètement la 3ème vis du support de pompe à vide.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.
3. Faire un contrôle visuel de l'ensemble.
4. Dans le cas d'un changement complet de CEVE, réaliser ensuite l'opération de calage ainsi que le chargement des informations contenues dans la boîte noire de l'ancien CEVE : « **Téléchargement CEVE** ».

6.3. ECRITURE DES DONNÉES DANS LE CEVE

Rebrancher la Haute Tension, ainsi que la batterie de servitude.

Mettre le contact. Le témoin défaut électronique clignote rapidement (le CEVE demande la programmation de l'antidémarrage). Couper le contact 10 secondes et le remettre. Le témoin défaut électronique s'allume environ 3 secondes et s'éteint. Cela permet l'apprentissage du code antidémarrage dans le CEVE.

Brancher l'outil de diagnostic et sélectionner le menu « **KANGOO / SUPERVISEUR / DEFAULT** » et vérifier l'absence de défaut avant de poursuivre la procédure.

NOTA : si un ou plusieurs défauts sont présents, les traiter impérativement avant de poursuivre.

Dans le menu « **KANGOO / SUPERVISEUR / COMMANDE / COMMANDE SPECIFIQUE** », sélectionner la commande « **REPROGRAMMATION CEVE** ».

Répondre « **oui** » à la question posée.

Rentrer au clavier le N° VIN complet du véhicule et valider. L'outil va vérifier la présence du fichier sauvegardé correspondant au véhicule, puis écrire les données dans le CEVE.

NOTA : Dans le cas ou le message " le fichier de sauvegarde des données calculateur n'existe pas " apparaît, vérifier le N° VIN, et recommencer la procédure.

A la fin de la procédure, un numéro de 5 chiffres s'affichera sur l'écran. Noter impérativement celui-ci sur l'Ordre de Réparation. Cela validera le bon fonctionnement de la procédure.

Couper le contact et débrancher la batterie 12 V environ 5 secondes, puis la rebrancher.

6.4. CONFIGURATION DU CEVE

IMPORTANT : Lever les deux roues AV du véhicule, avant d'exécuter la procédure.

Mettre le contact quelques secondes, puis le couper. Remettre le contact, et dans le menu « **KANGOO / SUPERVISEUR / COMMANDE / EFFACEMENT** », sélectionner la commande :

- **RZ007 Réinitialisation PL**, sans appuyer sur la pédale d'accélérateur, puis valider.
- **RZ008 Réinitialisation PF**, accélérez à fond, puis valider.

Sortir du diagnostic **SUPERVISEUR** et entrer en diagnostic **ONDULEUR**.

Mettre le contact et dans le menu « **KANGOO / SUPERVISEUR / COMMANDE / EFFACEMENT** » sélectionner la commande :

- **RZ003 CALAGE CAPTEUR POSITION**, puis valider.

A la fin de la commande, couper le contact et débrancher la batterie 12 V quelques secondes.

Rebrancher la batterie et mettre le contact quelques secondes, puis le couper.

Remettre le contact et donner un coup de démarreur. Passer en position « **D** », puis accélérez progressivement jusqu'à 100 km/h. Vérifier que les roues tournent dans le bon sens.

NOTA : si la vitesse n'est pas atteinte, ou si le sens de rotation des roues est inversé, ralentir doucement et recommencer la procédure de calage du capteur de position.

Passer en position « **R** », puis accélérez progressivement jusqu'à 40 km/h. Vérifier que les roues tournent dans le bon sens.

NOTA : si la vitesse n'est pas atteinte, ou si le sens de rotation des roues est inversé, ralentir doucement et recommencer la procédure de calage du capteur de position.

Arrêter le véhicule, débrancher l'outil de diagnostic.

Effectuer un essai routier avec le véhicule.

7. REMPLACEMENT DU CONNECTEUR DE SENS DE MARCHÉ

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  Mettre le véhicule en sécurité.

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.
4. Monter le véhicule.

5. Déposer la roue avant gauche.
6. Retirer les 2 vis du cache du connecteur de sens de marche sur la boîte et dégager le cache.



7. Dévisser les 2 vis du connecteur.



8. Enlever le connecteur et la petite plaque.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

8. REMPLACEMENT DU FAISCEAU HAUTE TENSION ARRIÈRE

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Desserrer la borne HT arrière (vis Torx de 30).

4. Déclipser le câblage HT (sur le longeron arrière droit).



5. Démontez le support du câblage.
6. Déclipser le connecteur en attente (jauge et son câblage).
7. Retirer les faisceaux haute et basse tension.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

9. REMPLACEMENT DU FAISCEAU HAUTE TENSION AVANT

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Enlever le capot de protection du CEVE (vis Torx de 30).



4. Enlever les écrous des câbles HT (dévisser en premier la borne positive avec une clé de 16, puis la borne négative avec une clé de 13).
5. Retirer les câbles HT du CEVE.
6. Déclipser le faisceau HT (le long du CEVE) et le descendre.



7. Déclipser le faisceau HT du longeron droit.



8. Lever le véhicule.
9. Déposer le ski de protection avant (clé de 13).
10. Déposer le ski de protection entre les bacs à batteries (clé de 13).



11. Déposer la patte de maintien entre le berceau et la caisse (sur le côté droit).
12. Déposer la protection inférieure du câblage HT sous la caisse.
13. Déclipser le faisceau HT sous la caisse.
14. Desserrer le raccord HT du bac avant.

REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

10. REMPLACEMENT DU FAISCEAU MOTEUR ÉLECTRIQUE

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V



3. Démontez le capot de protection du CEVE (vis Torx de 30).



4. Débrancher le + 12 V en sortie de CEVE qui va vers la batterie.
5. Débrancher le connecteur de la pompe à vide.
6. Débrancher le connecteur 90 voies du CEVE.



7. Débrancher le connecteur R98 et le déclipser. Déclipser le câblage du support du GMV.
8. Débrancher le connecteur du GMV CEVE.
9. Extraire le câblage et le poser sur le moteur.
10. Déclipser le câblage sur la boîte de vitesses.
11. Déposer le batterie 12 V (clé de 8 pour la cosse de masse et clé de 13 pour les fixations).
12. Déclipser le tuyau de l'assistance au freinage.
13. Déposer le cache-batterie (clé de 10 pour les 2 vis et les 3 écrous).

14. Débrancher le connecteur du potentiomètre d'accélérateur.



15. Déclipser le câblage du support.
 16. Retirer la vis de la tresse de masse sur la boîte de vitesses (clé de 13).
 17. Déclipser le faisceau (sous le support batterie) et le tirer vers l'avant.
 18. Débrancher le connecteur shift lock.
 19. Débrancher le connecteur du potentiomètre de sens de marche.
 20. Débrancher le connecteur positif de la direction assistée.



21. Retirer le fil de masse sur la caisse (fixé avec la masse batterie).
 22. Ouvrir le boîtier 597 (boîte fusible relais moteur)
 23. Débrancher la barrette positive d'alimentation de la platine.

24. Déclipser les supports relais et les sortir du boîtier.
 25. Déclipser le câblage sur le support batterie (partie avant).
 26. Débrancher le contacteur de choc.
 27. Débrancher les connecteurs (R67) de liaison habitacle.
 28. Sortir le faisceau.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

11. REMPLACEMENT DU FILTRE 100 HERTZ

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  Mettre le véhicule en sécurité.

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



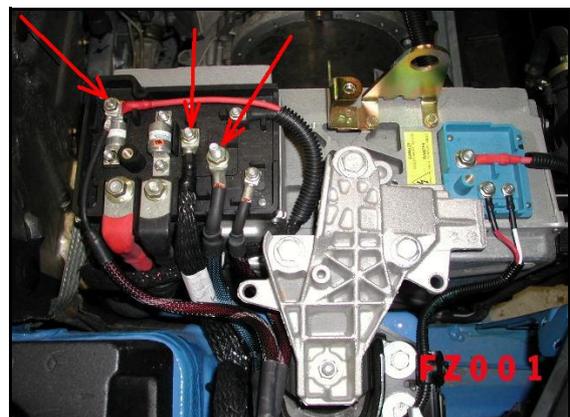
3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Défaire la tresse de masse.
5. Enlever le support avant.
6. Enlever le capot de protection du bornier CEVE en dévissant les 3 vis (vis Torx de 30).



7. Débrancher toute la connectique (tresse de masse comprise) du filtre 100Hz en maintenant les cosses lors de l'opération pour éviter leur rotation.



- Incliner le filtre vers l'avant, puis démonter le capot de la borne de charge rapide.



- Extraire le filtre.



REPOSE :

-  Mettre le véhicule en sécurité.
- Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

12. REMPLACEMENT DU GMV CEVE

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Débrancher le connecteur du GMV CEVE.

4. Dévisser les 3 vis de fixation du GMV.



5. Extraire le GMV.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

13. REMPLACEMENT DU MOTEUR ÉLECTRIQUE

DÉPOSE :

NOTA : cette opération ne peut s'effectuer qu'après la dépose du CEVE. Voir la procédure correspondante.

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Déposer le CEVE.

4. Dévisser les 2 écrous sur les goujons, de chaque côté du moteur.



5. Dévisser complètement les 2 vis supérieures de liaison entre le moteur et la boîte aux extrémités et desserrer légèrement la 3ème vis centrale.



6. Placer l'outil de maintien du moteur (réf. 101469SCN).



7. Placer l'outil sur la boîte avec un crochet pour la maintenir.
8. Placer la chèvre sur le moteur et maintenir le moteur avec son outil.
9. Dévisser complètement la 3ème vis centrale entre le moteur et la boîte.



10. Coincer le connecteur 24 voies entre le moteur et l'outil.
11. Extraire le moteur.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en ayant préalablement pris soin de changer l'embrayage et en respectant les couples de serrage.

14. REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE D'ACCÉLÉRATEUR

DÉPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Débrancher le connecteur du potentiomètre.



4. Dévisser les 2 vis de fixation du potentiomètre sous le support batterie.



5. Retirer le potentiomètre.
6. Ouvrir le boîtier du potentiomètre et tirer sur le câble d'accélérateur pour le dégrafer et extraire le potentiomètre.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrages.
3. Faire l'apprentissage pied levé, pied à fond.

11. REMPLACEMENT DU SÉLECTEUR DE SENS DE MARCHÉ

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Dans l'habitacle : déposer le soufflet en ôtant le bouton pression, en défaisant le Velcro, en tirant sur le socle pour l'extraire, en débranchant le connecteur bleu et en faisant passer l'ensemble par le levier.



5. Déposer la console en dévissant les 2 vis supérieures.



6. Dévisser les 2 vis du support et extraire le support.

7. Débrancher le connecteur marron sous le levier et le placer en position P (vers l'avant).
8. Monter le véhicule.
9. Déposer la roue avant gauche.
10. Pivoter d'un quart de tour le câble de commande de sens de marche dans son support.



11. Retirer les 2 vis du cache-connecteur de sens de marche sur la boîte et dégager le cache.



12. Dévisser les 2 vis du connecteur.



13. Enlever le connecteur et la petite plaque.



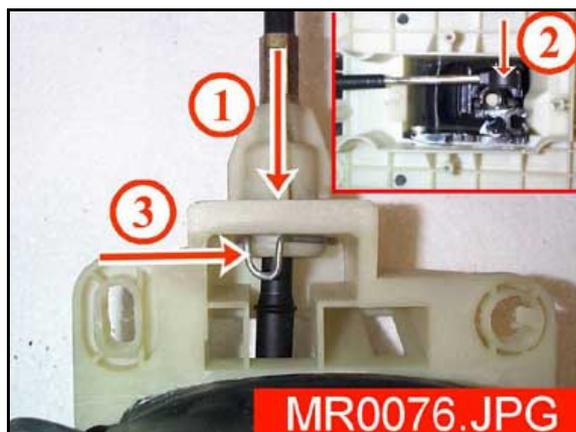
14. Dévisser les 4 écrous de la platine sous le véhicule.



15. Pour extraire le câble, dévisser les 4 vis de la plaque inférieure du sélecteur et en soulever le caoutchouc de protection.



16. Enlever l'agrafe (3), déboîter la rotule (2) et extraire le câble (1).



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans le sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

12. REMPLACEMENT DU SOCLE MARÉCHAL

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



2. Débrancher la batterie 12 V.



3. Enlever le capot de protection du CEVE.



4. Déposer les câbles HT et secteur du bornier CEVE.



5. Dégrafer le câblage du côté de l'aile droite.



6. Ouvrir la boîte à eau pour déconnecter le connecteur marron.



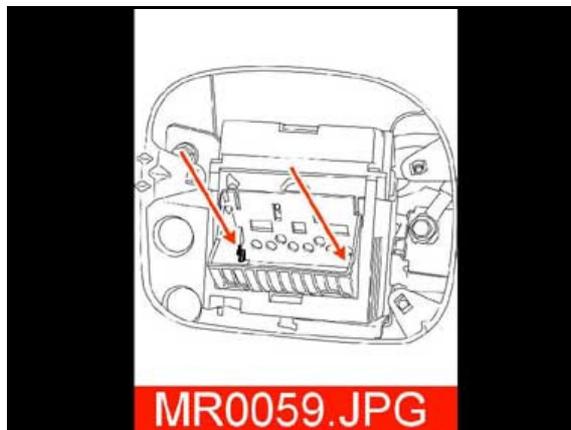
7. Enlever le capot métallique en dévissant les 3 vis.



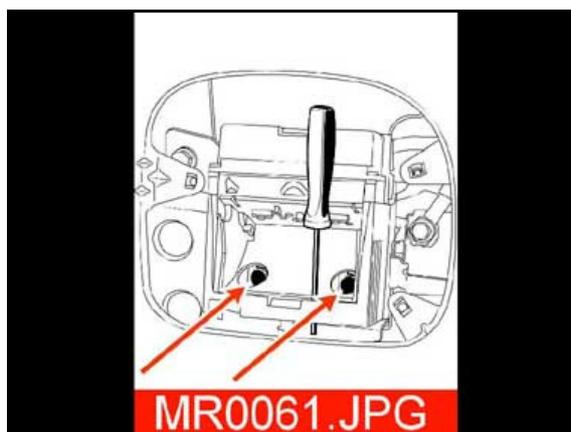
8. Déconnecter le connecteur du verrouillage de trappe et placer le fil sur le côté pour éviter qu'il ne tombe dans la carrosserie.



9. Appuyer sur les 2 ergots au fond du socle pour ouvrir le cache.



10. Placer un tournevis pour le bloquer.



11. Dévisser la tresse de masse.
12. Dévisser les 2 vis du socle maréchal.
13. Extraire le socle.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

13. REMPLACEMENT DU SYTEVE

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs à batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

Enlever le fusible HT du bac arrière et le poser de manière à ce qu'il soit visible (sur le pare-brise, par exemple) au cas où d'autres opérateurs viendraient travailler sur le véhicule.



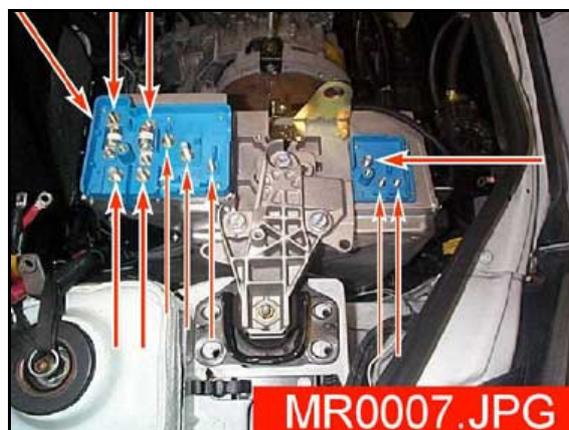
3. Débrancher la batterie 12 V.



4. Enlever le capot de protection du bornier CEVE.



5. Débrancher toute la connectique (masse comprise) en maintenant les cosses lors de l'opération pour éviter leur rotation.



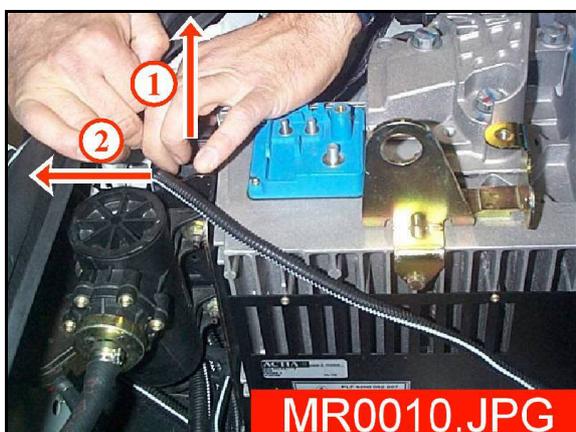
6. Dégager les câbles et les dégrafer du CEVE (des pinces sont situées sur l'arrière du CEVE).



7. Utiliser la sangle qui tient l'écope du SYTEVE pour bloquer les câbles.



8. Déverrouiller le connecteur 90 voies et le débrancher (tirer le verrou vers le haut).



9. Dévisser les 2 vis supérieures du support de pompe à vide.



10. Débloquer les 3 vis du support CEVE et dévisser complètement les 4 vis du support moteur.



11. Monter le véhicule.

12. Enlever le ski de protection sous le moteur.



13. Lever le moteur avec l'outil de maintien jusqu'au décolllement des supports afin de faciliter la dépose de l'écope du SYTEVE.



14. Enlever l'écope du SYTEVE en détachant les sangles.



15. Dégager le garde-boue.



16. Desserrer légèrement la 3ème vis du support de pompe à vide. Le support a une forme de fourchette et reste donc en appui contre cette vis.



17. Déverrouiller le connecteur 24 voies sous le CEVE et le débrancher.



18. Dévisser et déposer la tresse de masse du moteur.

19. Descendre le véhicule.

20. Dévisser les 2 écrous de liaison boîte-moteur en bas du moteur.



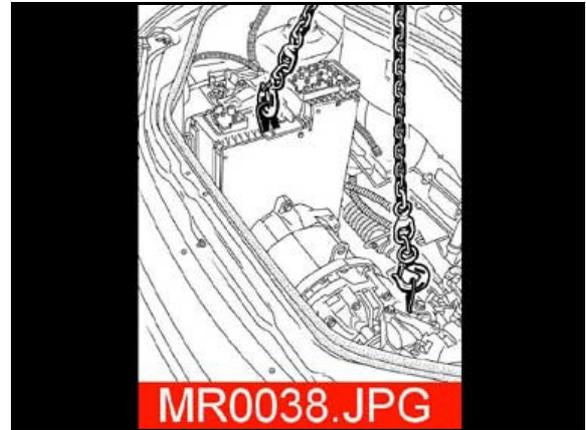
21. Dévisser les 3 vis de maintien (partie supérieure) entre le moteur et la boîte.



22. Retirer le 1er goujon de liaison moteur-boîte en bas du moteur, puis le 2ème goujon (utiliser un écrou + contre-écrou).



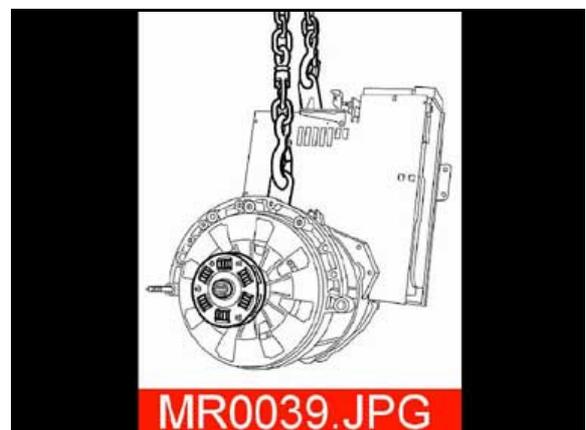
23. Placer une chèvre sur le moteur avec 2 points d'ancrage : CEVE + moteur (+ positionneur de charge).



24. Enlever le support du CEVE (3 vis supérieures) d'abord.



25. Soulever prudemment l'ensemble et désolidariser le SYTEVE de la boîte (enlever le filtre 100Hz si nécessaire).



26. Lever l'ensemble.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

NOTA : dans le cas d'un changement complet de SYTEVE, réaliser l'opération de calage.

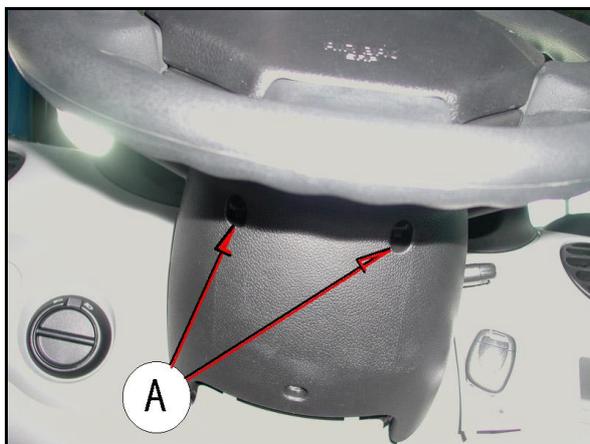
14. REMPLACEMENT DU TABLEAU DE BORD DE BORD

DÉPOSE :

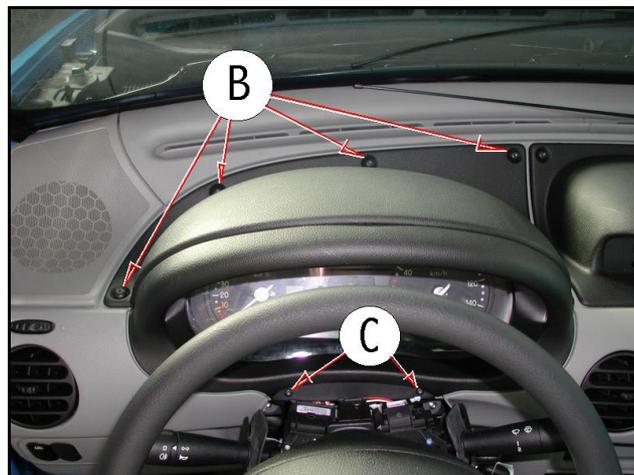
1. Débrancher la batterie 12 volts.



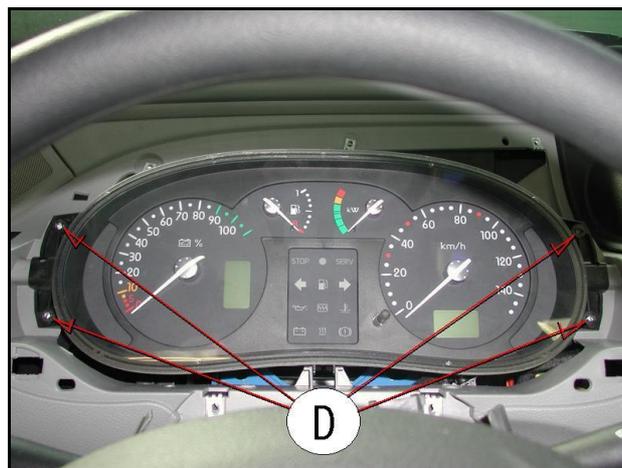
2. Démonter les deux vis (A) et déposer la demi-coquille supérieure.



3. Démonter les quatre vis (B) et les deux vis (C).



4. Déposer la visière de planche de bord.
5. Démonter les quatre vis (D) et débrancher les 2 connecteurs.



6. Déposer le tableau de bord.

NOTA : seul la vitre peut être remplacée.

Il est FORMELLEMENT interdit d'ouvrir le tableau de bord. En cas de défaillance, il faut le remplacer.

REPOSE :

Avant de rebrancher le tableau de bord, vérifier l'état des connecteurs et de leurs fils. Encliqueter correctement les connecteurs et vérifier le bon fonctionnement du tableau de bord et l'exactitude des informations affichées.

IMPORTANT : mettre les veilleuses, puis mettre le contact (cela permet d'initialiser le logiciel du tableau de bord).

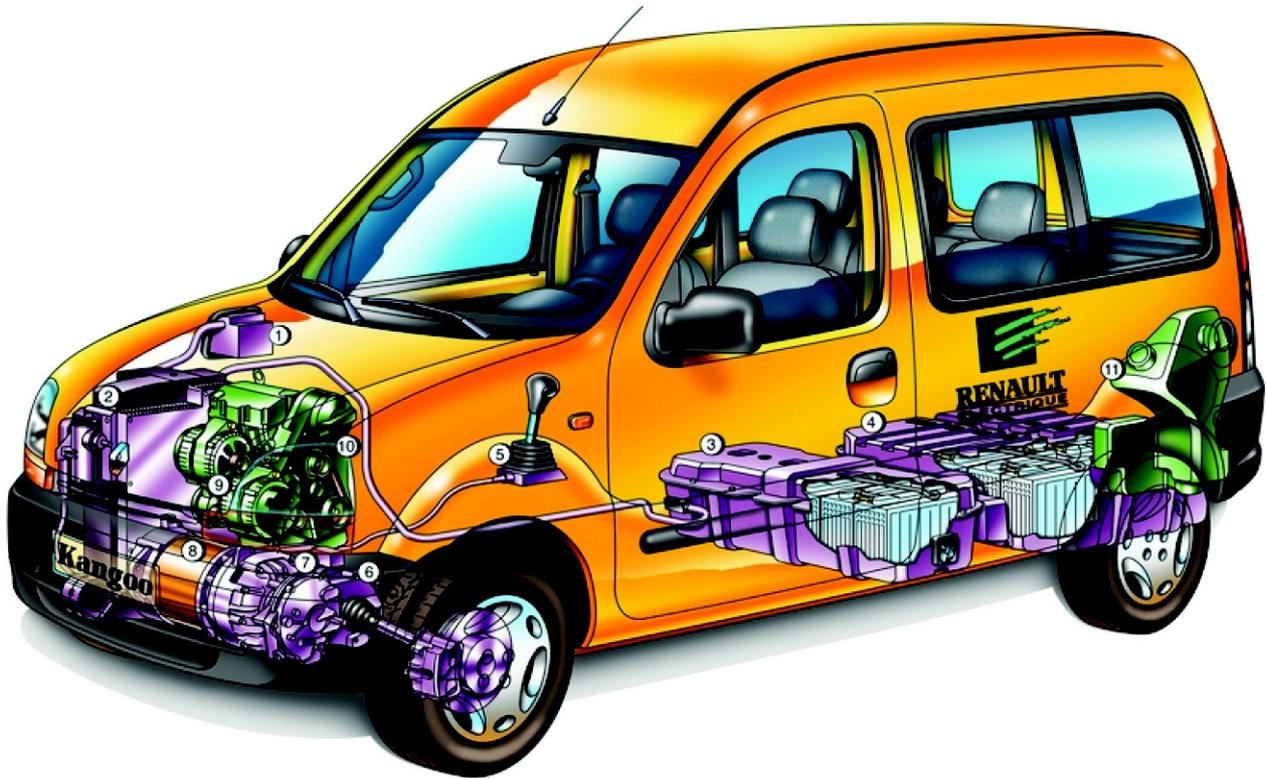
Remonter le tableau de bord en procédant dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage et vérifier à nouveau le bon fonctionnement du tableau de bord et l'exactitude des informations affichées. Celles-ci sont envoyées par le CEVE via le réseau CAN (réseau multiplexé).

ATTENTION : tous les témoins ne sont pas pilotés par le CEVE.



RENAULT

Kangoo Elect'road



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------|
| ① | Prise de charge | ⑦ | Frein de parking |
| ② | Boîtier électronique | ⑧ | Moteur électrique |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑨ | Alternateurs |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑩ | Moteur thermique |
| ⑤ | Sélecteur de marche | ⑪ | Réservoir |
| ⑥ | Réducteur/Pont | | |

Documentation technique

Réparation RE

Réparation RE

Sommaire

	Pages
1. Intervention de secours sur véhicule	24-3
1.1. Extraction des fusibles haute tension	24-3
1.2. Coupure de l'alimentation	24-3
1.3. Motorisation thermique	24-3
2. Procédure de mise en sécurité	24-4
2.1. Mise en sécurité	24-4
3. Remplacement de l'alternateur droit	24-5
4. Remplacement de l'alternateur gauche	24-6
5. Remplacement du calorstat	24-7
6. Remplacement du collecteur d'admission	24-8
7. Remplacement du collecteur d'échappement	24-9
8. Remplacement de la courroie de distribution	24-11
9. Remplacement du décanteur	24-13
10. Remplacement du démarreur	24-14
11. Remplacement du faisceau haute tension	24-15
12. Remplacement du faisceau moteur thermique	24-16
13. Remplacement du moteur électrique	24-17
14. Remplacement de la pompe à eau	24-19
15. Remplacement de la poulie d'accessoires	24-20
16. Remplacement du prolongateur d'autonomie	24-21
17. Remplacement de la rampe d'injection	24-23
18. Remplacement du sélecteur de sens de marche	24-24

1. INTERVENTION DE SECOURS SUR VÉHICULE

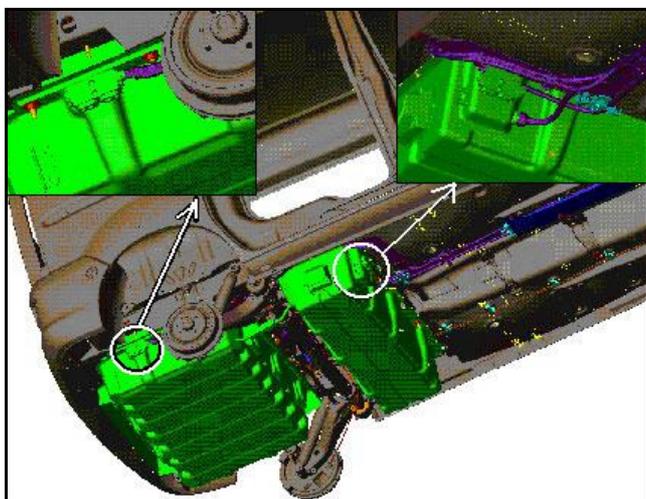


MISE EN SECURITE DU VEHICULE ELECTRIQUE

Les interventions des services de secours sur les véhicules électriques sont réalisables en toute sécurité après l'exécution des opérations suivantes :

1.1. EXTRACTION DES FUSIBLES HAUTE TENSION

Le véhicule est alimenté par une tension de 132 volts. La source de cette tension est localisée dans deux bacs à batteries logés sous le véhicule. L'extraction des deux fusibles isole complètement cette source de tension. La localisation des fusibles est illustrée par la vue suivante :



L'extraction des fusibles se fait en tirant vers le bas. Aucun outillage n'est nécessaire. **Extraire les deux fusibles pour une isolation complète.**



Pour information, le schéma électrique est représenté en dernière page

En cas de choc, le liquide qui s'écoulerait des bacs à batteries ne contient pas d'acide. Il est constitué d'eau distillée et de traces de potasse. En cas de contact avec la peau, rincer abondamment. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment pendant 15 minutes et consulter un médecin dans les plus brefs délais.

1.2. COUPURE DE L'ALIMENTATION

Comme tous les véhicules récents de la gamme Renault, le Kangoo électrique est équipé d'un capteur de choc assurant la coupure de l'alimentation électrique 12 volts. Les calculateurs, relais ou pompes à eau ou à carburant sont inhibés dans ce cas.

Sur certains modèles de Kangoo électriques, le chauffage est réalisé par une chaudière à essence. La coupure de l'alimentation 12 volts, soit en tournant la clé de contact sur "OFF", soit en débranchant le fil rouge de la batterie 12 volts interrompt le pompage de l'essence. Le corps de la chaudière et le liquide de refroidissement sont des éléments chauds qui pourraient provoquer des brûlures. Les précautions à prendre sont du même ordre que celles concernant les véhicules équipés du même type de chauffage (cabine de camion, etc.)

1.3. MOTORISATION THERMIQUE

Sur certains modèles de Kangoo électriques, un moteur thermique bicylindre assure l'alimentation du moteur électrique et la recharge des batteries. Les précautions à prendre sont du même ordre que celles concernant un moteur thermique conventionnel.

2. PROCÉDURE DE MISE EN SÉCURITÉ



Les procédures décrites ci-dessous ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié et habilité à intervenir sur un réseau embarqué à haute tension. Les interventions sur le réseau haute tension du véhicule présentent un danger mortel par électrocution. L'habilitation de l'opérateur est délivré par l'entreprise qui l'emploie, sous certaines conditions de compétence et de formation obligatoires.

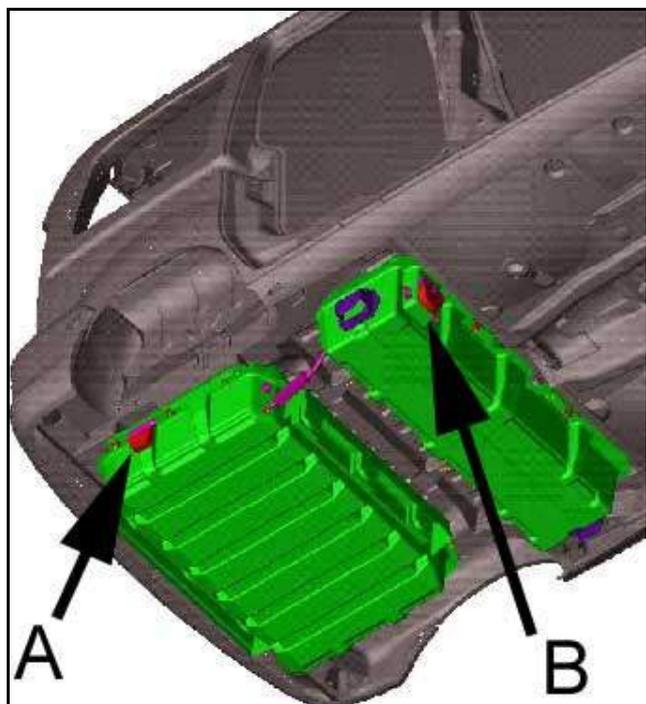
2.1. MISE EN SÉCURITÉ

Bac à batteries arrière :

Retirer le fusible de puissance (A) situé à droite (derrière la roue).

Bac à batteries avant :

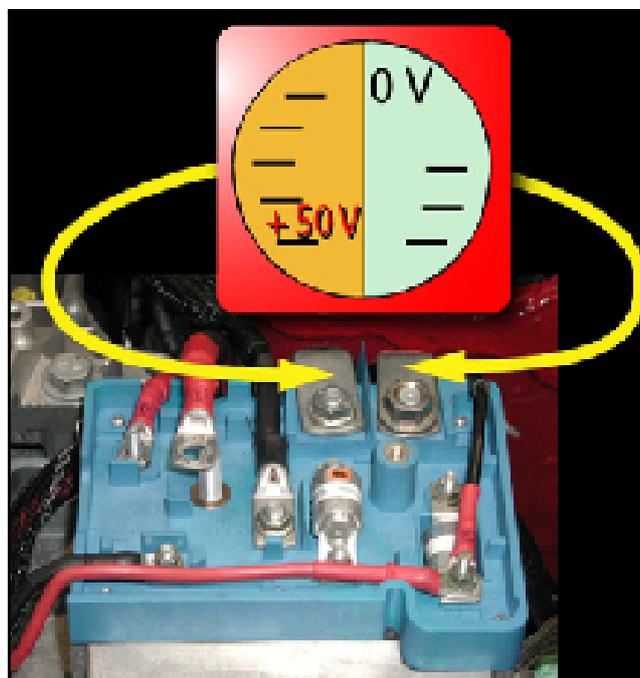
Retirer le fusible de puissance (B) situé à droite. Une découpe a été prévue dans le carénage inférieure.



Compartment moteur :

Débrancher la batterie 12 V.

Après avoir retiré le capot de protection du CEVE, contrôler impérativement à l'aide d'un voltmètre que la haute tension est inférieure à 50 volts avant toute intervention.

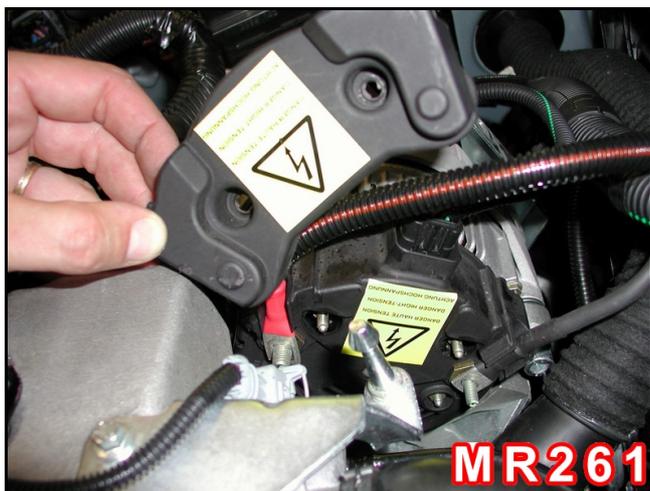


Si la tension est supérieure à 50 volts, attendre une minute et reprendre la mesure.

3. REMPLACEMENT DE L'ALTERNATEUR DROIT

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Déposer le carter de protection haute tension de l'alternateur.



3. Débrancher le connecteur d'excitation.
4. Déplacer le câblage pour libérer l'accès.
5. Déposer le renfort.
6. Déposer le bloc de filtre à air.
7. Débrancher le tuyau de dépression du canister.



8. Débrancher la durit de réaspiration des vapeurs d'huile.
9. Desserrer la 2ème vis de fixation de l'alternateur.
10. Déposer l'alternateur (faire attention à l'entretoise qui se trouve dans le support).

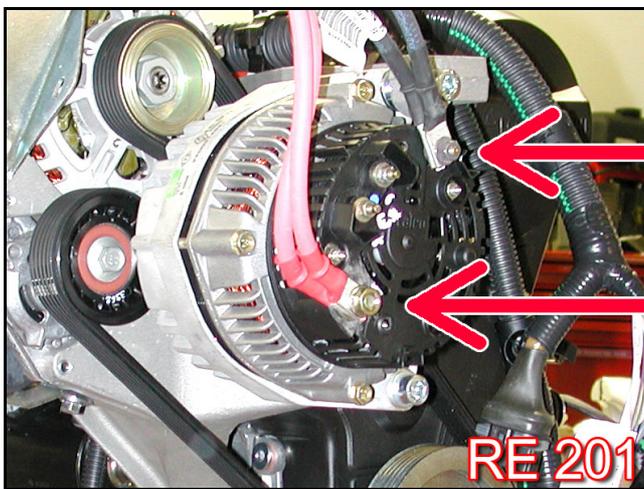
REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

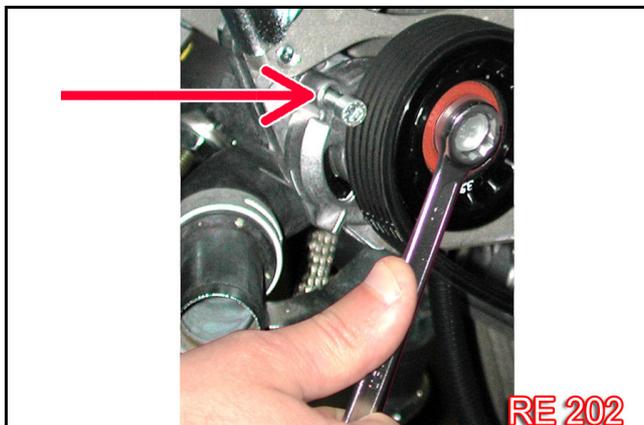
4. REMPLACEMENT DE L'ALTERNATEUR GAUCHE

DÉPOSE :

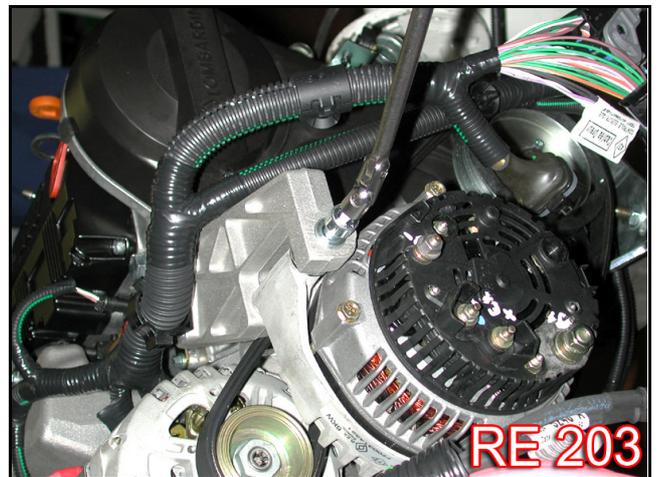
1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Déposer le cache de protection de l'alternateur.
3. Dévisser les 2 écrous des câbles HT de l'alternateur gauche.



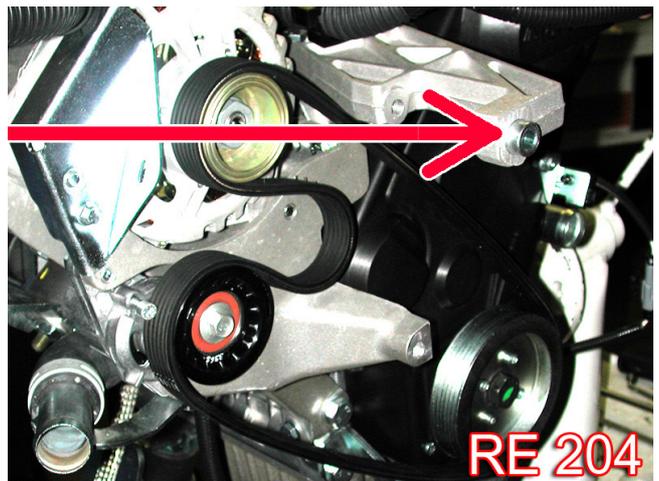
4. Débrancher le connecteur d'excitation.
5. Déposer la vis de fixation supérieure de l'alternateur.
6. Débloquer le renfort de l'alternateur droit. Tourner le galet tendeur dans le sens horaire jusqu'en butée.
7. Mettre une pige de 6 mm de diamètre pour bloquer le galet tendeur.



8. Dévisser et déposer la vis supérieure et la vis inférieure de l'alternateur gauche.



9. Sortir l'alternateur gauche (faire attention à l'entretoise qui se trouve dans le support).



10. Déposer la courroie.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.
3. Remplacer la courroie Poly-V et le galet tendeur.

5. REMPLACEMENT DU CALORSTAT

DÉPOSE :

NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie. Voir la procédure correspondante.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Débrancher la batterie 12V.



3. Débrancher le calorstat.



4. Dévisser les deux vis de maintien du calorstat.



Le clapet du calorstat alors peut être déposé du corps de calorstat en retirant les 2 vis.

REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

6. REMPLACEMENT DU COLLECTEUR D'ADMISSION

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Déposer l'alternateur droit.
3. Débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile.
4. Déposer le boîtier de filtre à air.

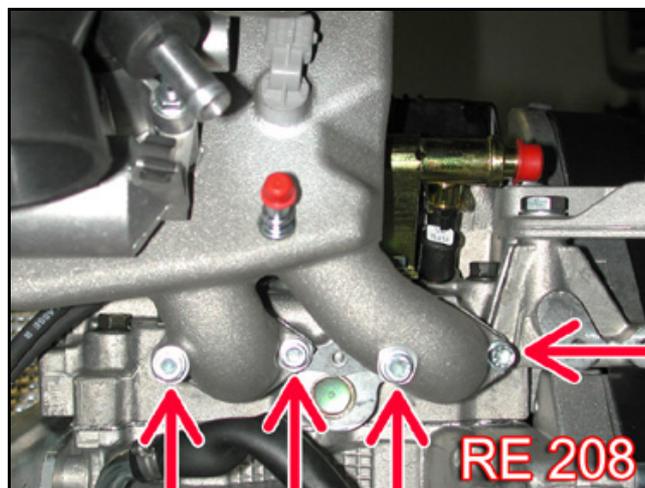


5. Débrancher les tuyaux d'arrivée de carburant sur la rampe d'injection.



6. Débrancher les sondes fixées sur le collecteur d'admission.
7. Déposer les pattes de fixation du câblage.

8. Débrancher les injecteurs.
9. Débrancher le boîtier papillon motorisé.
10. Desserrer et retirer les 4 vis du collecteur d'admission.



11. Extraire le collecteur. Récupérer les deux joints du collecteur.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage et en montant des joints neufs.

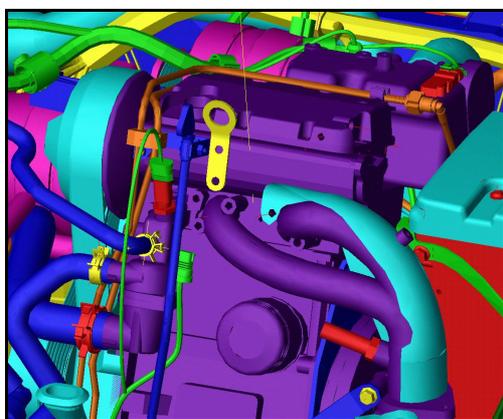
7. REMPLACEMENT DU COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

REPOSE :

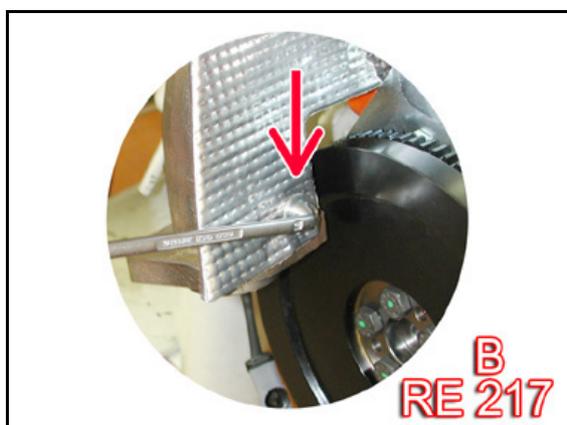
NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie. Voir la procédure correspondante.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

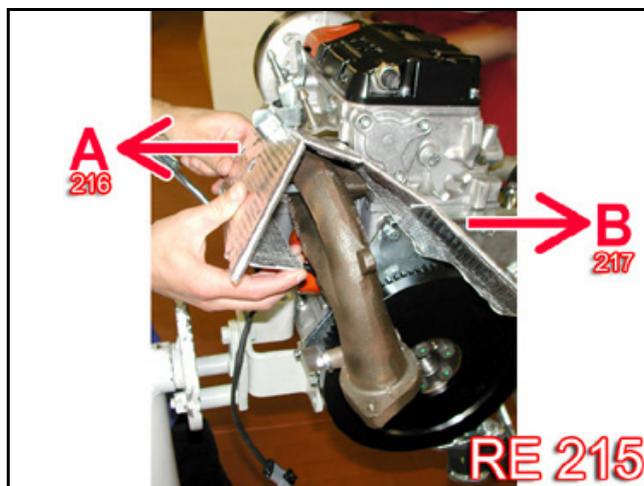
2. Desserrer la vis de maintien du tube de la jauge de niveau d'huile et déposer ce dernier.



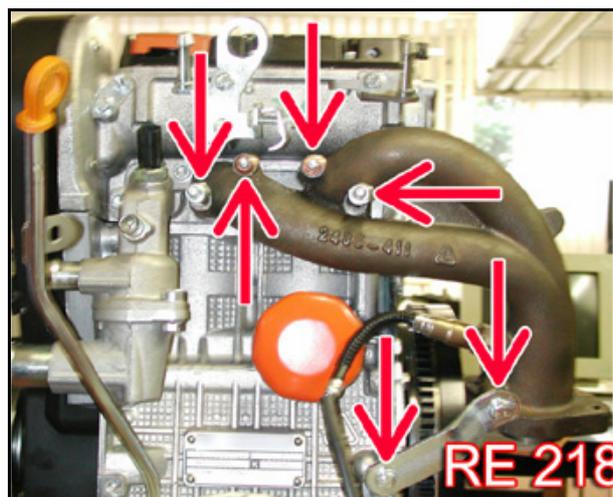
3. Déposer les 2 écrous et rondelles AR de la protection thermique du collecteur d'échappement.
4. Déposer la vis AV de la protection thermique du collecteur d'échappement.



5. Ecarter légèrement et retirer la protection (faire attention aux rondelles situées de chaque côté de la protection).

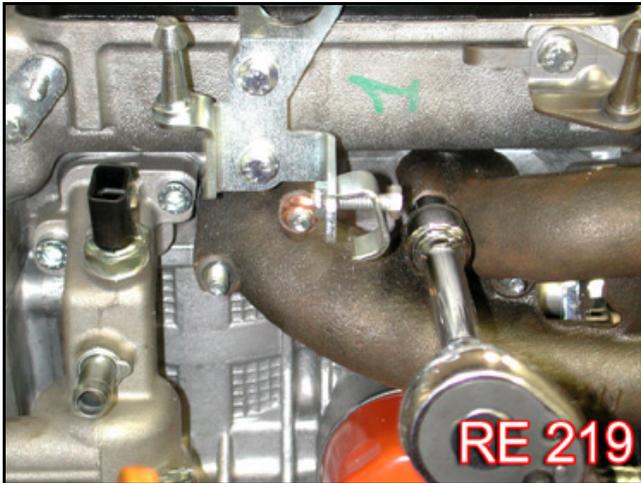


6. Déposer les 2 vis de la fixation inférieure du collecteur d'échappement.



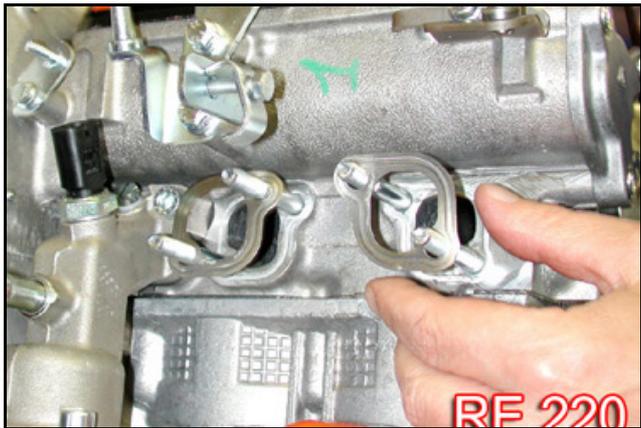
7. Déposer la béquille.

8. Déposer les 2 goujons et les 2 écrous du collecteur d'échappement.



9. Extraire le collecteur.

10. Retirer les 2 joints du collecteur.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage en montant des joints neufs.

8. REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

DÉPOSE :

NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie, du démarreur et de l'alternateur gauche. Voir les procédures correspondantes.

Le moteur tourne dans le sens horaire vu côté distribution. Le sens de rotation est repéré sur la courroie de distribution.

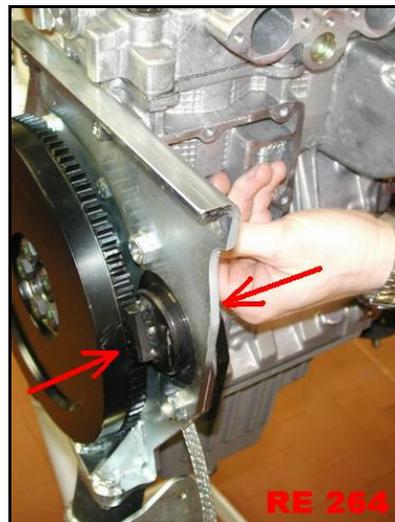
1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Débrancher la batterie 12V.

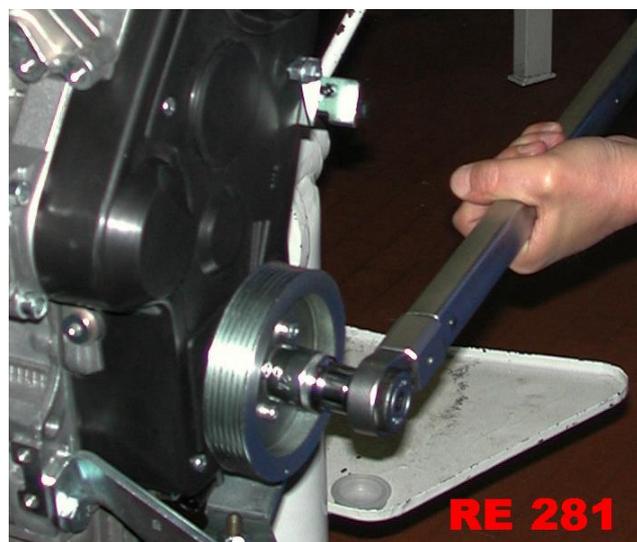


3. Extraire le prolongateur d'autonomie.
4. Déposer le démarreur.

5. Placer l'outil de calage moteur.



6. Déposer l'alternateur gauche.
7. Déposer la courroie d'accessoires.
8. Desserrer la poulie d'accessoires en bout de vilebrequin.



9. Déposer les 4 vis du carter de distribution.



10. Démontez le support des canalisations de carburant.

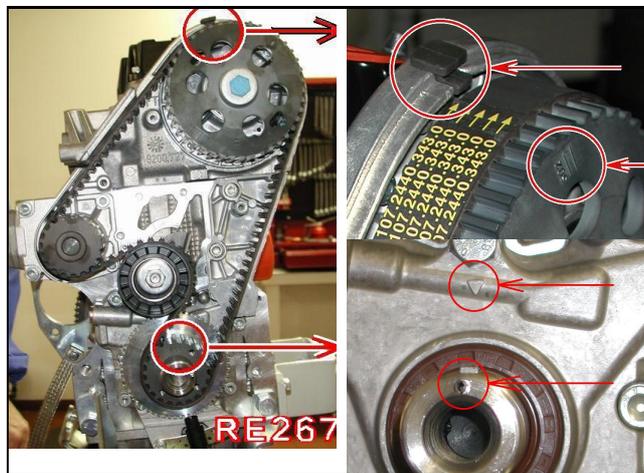
11. Déposer le goujon tenant le support.



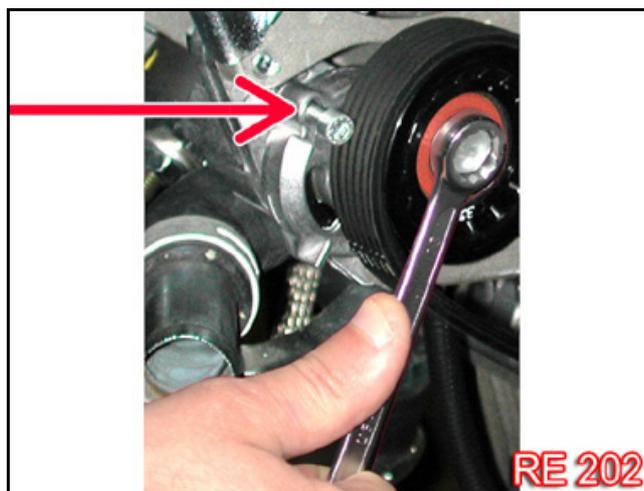
12. Retirer le carter de distribution.

13. Retirer l'outil de blocage moteur et procéder au calage de ce dernier.

14. Positionner le repère d'arbre à cames en face du repère de fonderie de la culasse. La goupille du vilebrequin doit se trouver en face de la flèche située sur la pompe à huile.



15. Mettre une pince de 6 mm de diamètre pour bloquer le galet tendeur, en desserrant l'écrou et retirer la courroie.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage et en remplaçant le galet tendeur.

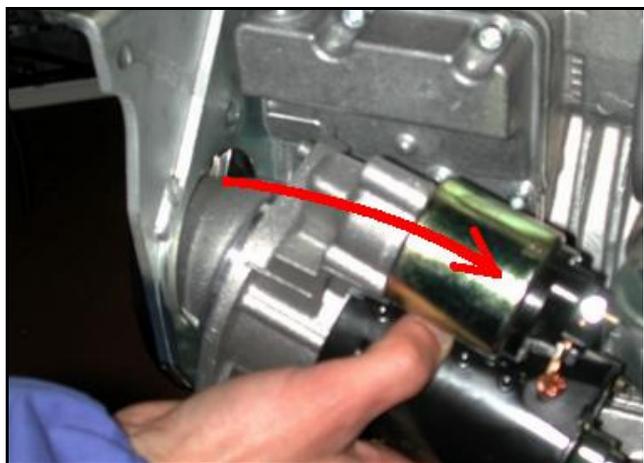
9. REMPLACEMENT DU DÉCANTEUR

DÉPOSE :

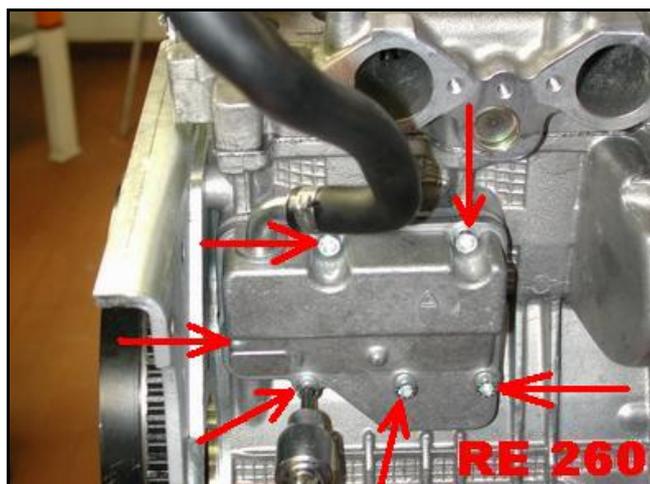
NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie et du démarreur. Voir les procédures correspondantes.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

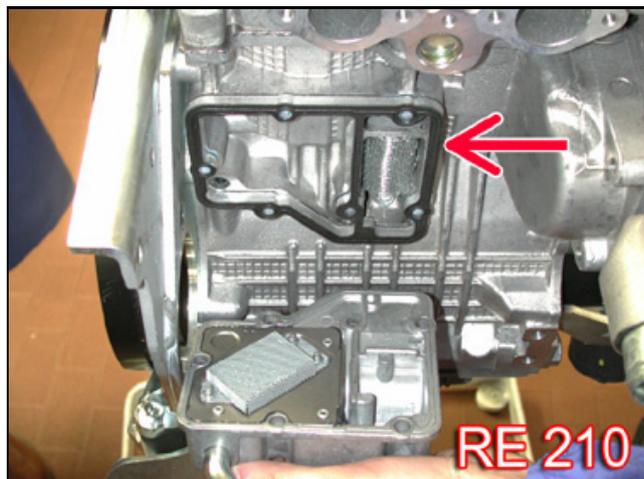
2. Déposer le démarreur.



3. Retirer les 6 vis du décanteur et déposer celui-ci.



4. Déposer aussi l'entretoise du décanteur.



REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

10. REMPLACEMENT DU DÉMARREUR

DÉPOSE :

NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie. Voir la procédure correspondante.

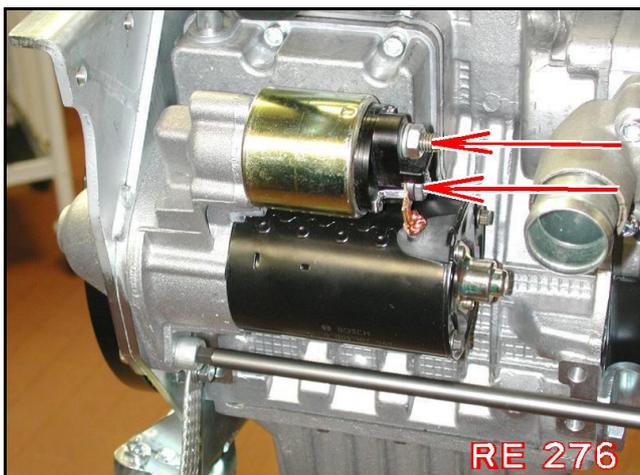
1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Débrancher la batterie 12V.

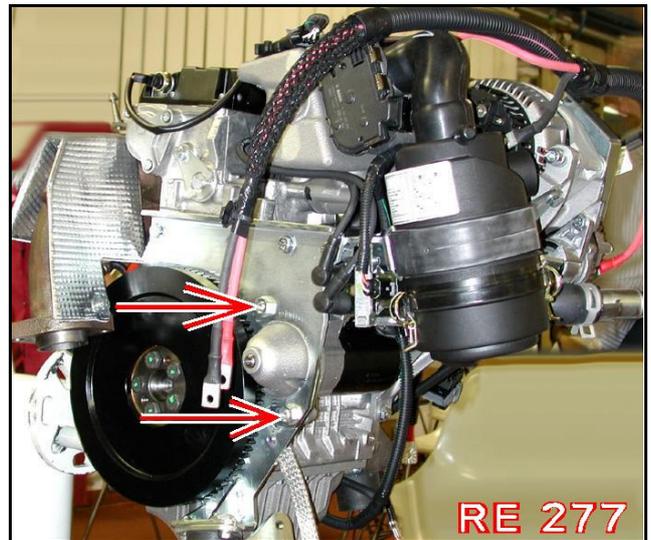


3. Déposer le prolongateur d'autonomie.

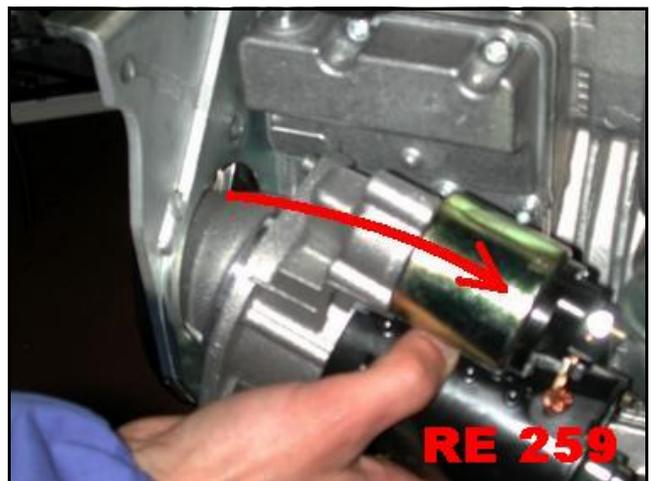
4. Débrancher les cosses du faisceau d'alimentation.



5. Dévisser les deux vis de fixation du démarreur.



6. Extraire le démarreur.



REPOSE :

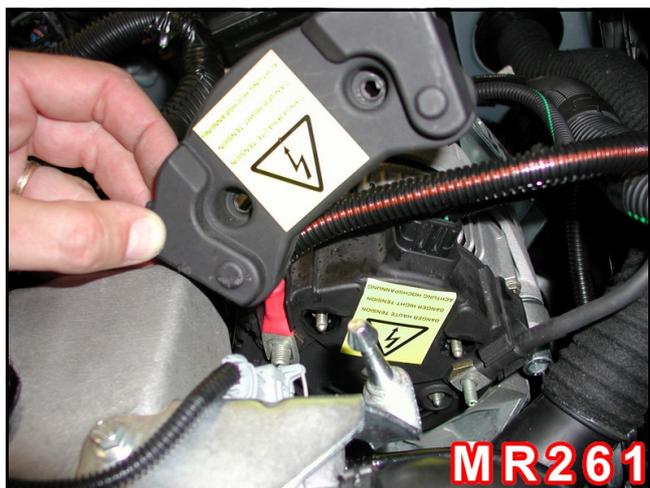
1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

11. REMPLACEMENT DU FAISCEAU HAUTE TENSION

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Déposer le capot de protection du CEVE.
3. Déposer le capot de protection du prolongateur d'autonomie.
4. Desserrer les vis de fixation des bornes des fusibles des alternateurs.
5. Déposer le carter de protection de chaque alternateur.



6. Débrancher les bornes de haute tension sur les alternateurs.

7. Déclipser et déposer le faisceau haute tension.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

12. REMPLACEMENT DU FAISCEAU MOTEUR THERMIQUE

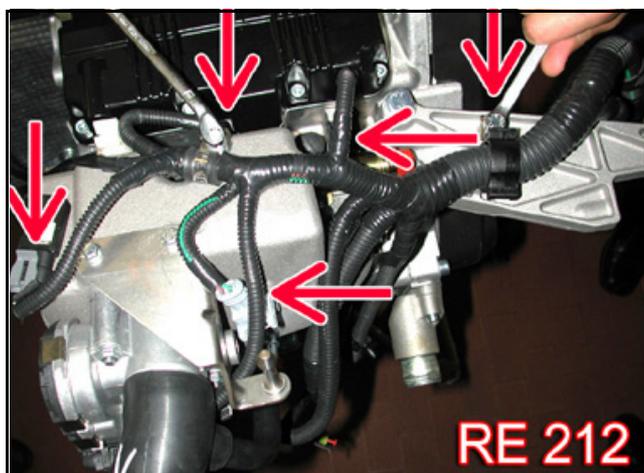
DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

2. Débrancher la batterie 12V.

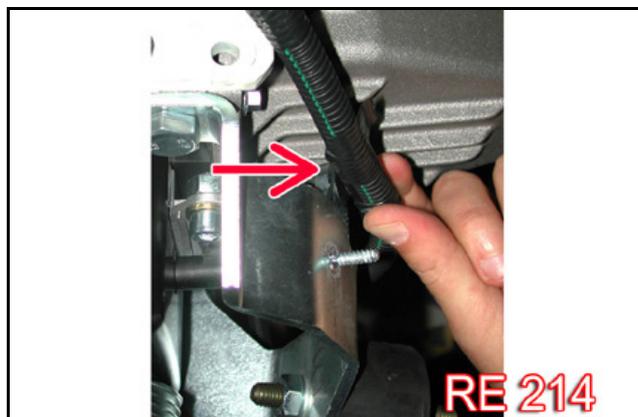


3. Desserrer et retirer les vis de maintien du câblage sur le support de l'alternateur gauche et sur le collecteur d'admission.



4. Débrancher les connecteurs des injecteurs 1 et 2.
5. Débrancher le connecteur du capteur de pression absolue et le connecteur du capteur de pression d'huile moteur.
6. Débrancher le connecteur de la sonde de température d'air.
7. Débrancher le connecteur du boîtier papillon motorisé.

8. Débrancher le connecteur du capteur de PMH.
9. Dégrafer le câblage du support inférieur moteur.



10. Dégrafer le câblage du support de jauge à huile.



11. Débrancher le connecteur de la sonde de température d'air.
12. Débrancher le connecteur de la sonde lambda.
13. Déposer l'écrou d'alimentation du démarreur.
14. Débrancher le connecteur d'alimentation du solénoïde.
15. Déposer le câblage moteur/injection.

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

13. REMPLACEMENT DU MOTEUR ÉLECTRIQUE

DÉPOSE :

1. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bacs batteries. Prendre soin de desserrer le frein à main.



2.  Mettre le véhicule en sécurité.

3. Débrancher la batterie 12V.



4. Déposer le CEVE.

5. Dévisser les 2 écrous qui sont sur les goujons, de chaque coté du moteur.



6. Dévisser complètement les 2 vis supérieures de liaison entre le moteur et la boîte aux extrémités et desserrer légèrement la 3ème vis centrale.
7. Placer l'outil sur le moteur pour pouvoir le maintenir.
8. Placer l'outil sur la boîte avec un crochet pour la maintenir.
9. Placer la chèvre sur le moteur et maintenir le moteur avec son outil.
10. Dévisser complètement la 3ème vis centrale entre le moteur et la boîte.



11. Coincer le connecteur 24 voies entre le moteur et l'outil.
12. Extraire le moteur.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

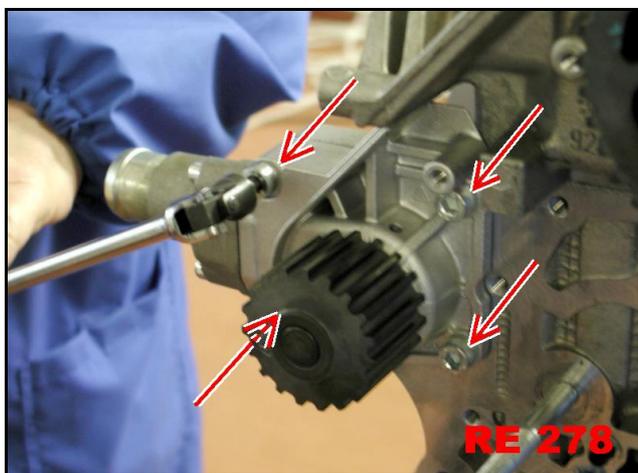
14. REMPLACEMENT DE LA POMPE À EAU

DÉPOSE :

NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie et de la courroie de distribution. Voir les procédures correspondantes.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

2. Retirer les 4 vis de la pompe à eau et retirer celle-ci.



REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

15. REMPLACEMENT DE LA POULIE D'ACCESSOIRES

DÉPOSE :

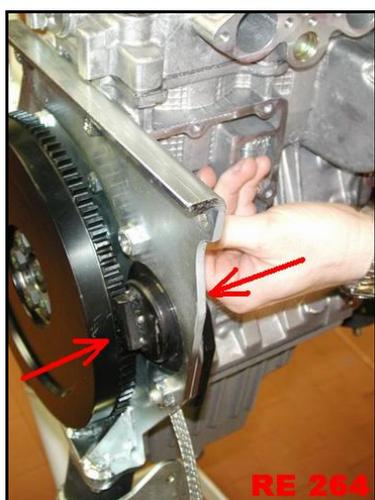
NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie et de la courroie de distribution. Voir les procédures correspondantes.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.

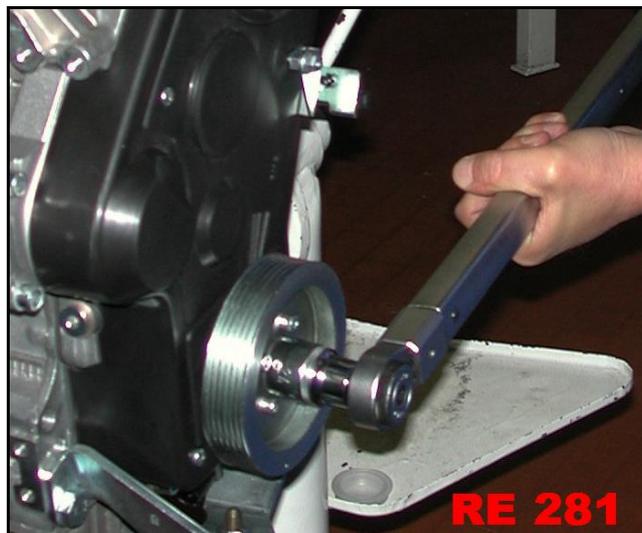
2. Débrancher la batterie 12V.



3. Déposer le prolongateur d'autonomie.
4. Mettre en place l'outil de blocage du volant moteur.



5. Déposer la vis centrale de la poulie.



Nota : vis à pas à gauche.

6. Retirer les 4 vis de maintien de la poulie et déposer celle-ci.

Nota : le pignon de vilebrequin possède une goupille de positionnement de la poulie. Cela permet de vérifier le PMH.

REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

16. REMPLACEMENT DU PROLONGATEUR D'AUTONOMIE

DÉPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Placer le véhicule sur un pont 2 colonnes. Serrer le frein à main.
3. Déposer le cache insonorisant du moteur.
4. Débrancher la tresse de masse injection.
5. Débrancher le calculateur d'injection (4 connecteurs).
6. Déclipser le câblage du support calculateur.

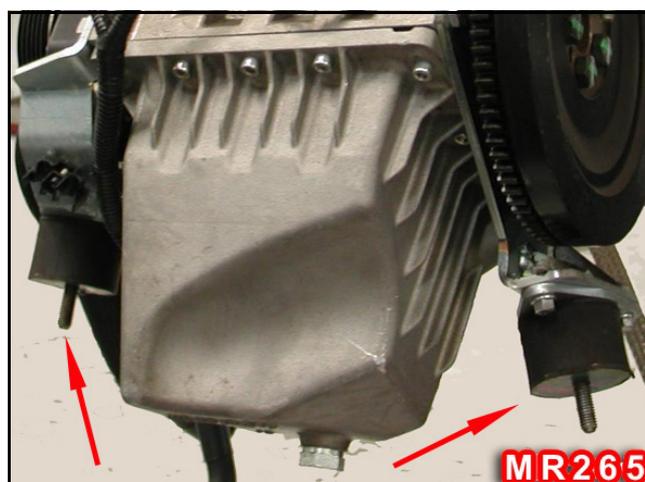


7. Déposer le carter du CEVE.
8. Débrancher le câblage haute tension des alternateurs.

9. Débrancher les tuyaux d'arrivée de carburant.



10. Déposer la gaine du filtre à air.
11. Déposer le vase d'expansion.
12. Lever le véhicule.
13. Déposer les 3 écrous de fixation du moteur thermique.



14. Desserrer la bride de fixation du collecteur d'échappement.
15. Purger le circuit de refroidissement.
16. Descendre le véhicule.
17. Débrancher les durits de chauffage.
18. Déconnecter les câbles d'excitation des alternateurs.
19. Débrancher la tresse de masse entre le CEVE et le volant moteur.

20. Fixer le crochet de la grue d'atelier sur l'anneau de levage moteur et lever le moteur en assurant le guidage.



REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**

2. Reposer le moteur à l'aide de la grue d'atelier.

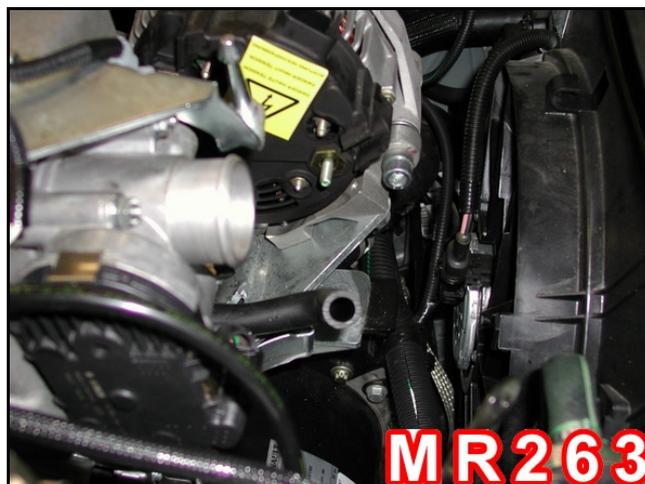


3. Lever le véhicule et poser les 3 écrous de fixation du moteur.
4. Reposer la bride de fixation de la descente d'échappement.

5. Reposer les tuyaux d'arrivée de carburant (veiller à ne pas oublier le clip inférieur).



6. Reposer les durits de chauffage et du radiateur.
7. Reposer le câblage électrique.
8. Rebrancher la durit de réaspiration des vapeurs d'huile.



9. Si la courroie d'accessoires est endommagée, la remplacer et contrôler le câblage électrique ainsi que les tuyaux d'arrivée de carburant.
10. Reposer le vase d'expansion.
11. Reposer la durit du filtre à air.
12. Reposer le capot du CEVE.
13. Réaliser un test fonctionnel.

17. REMPLACEMENT DE LA RAMPE D'INJECTION

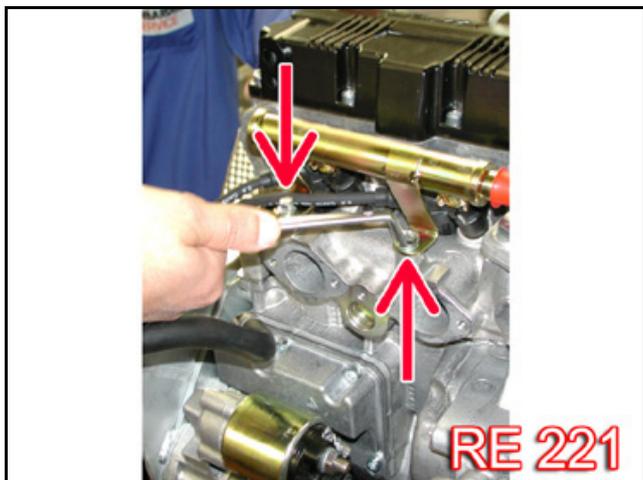
DÉPOSE :

NOTA : cette opération nécessite la dépose du prolongateur d'autonomie. Voir la procédure correspondante.

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Débrancher la batterie 12V.



3. Déposer le prolongateur d'autonomie.
4. Retirer les 2 vis de maintien de la rampe d'injection.



5. Sortir la rampe en faisant attention de ne pas détériorer les joints d'étanchéité des injecteurs.

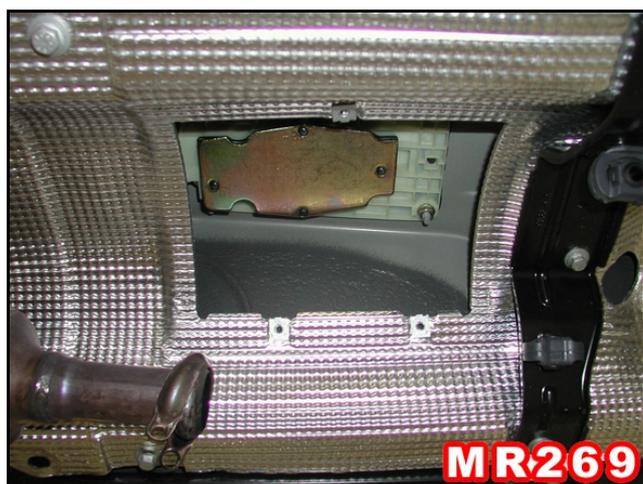
REPOSE :

1.  Mettre le véhicule en sécurité.
2. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

18. REMPLACEMENT DU SÉLECTEUR DE SENS DE MARCHÉ

DÉPOSE :

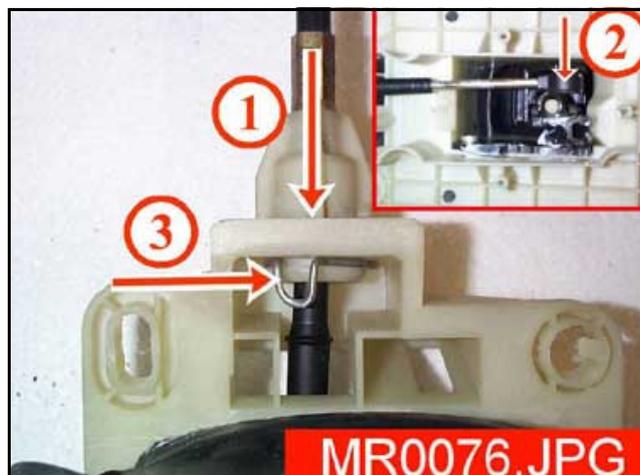
1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Mettre le véhicule sur le pont 2 colonnes. Faire attention à la position du bras arrière qui est à proximité des carters de bac batterie. Prendre soin de desserrer le frein à main.
3. Déposer le ski de protection du bac à batterie avant.
4. Déposer la trappe de visite dans la protection thermique du puits d'échappement.



5. Déposer le silencieux d'échappement.
6. Procéder de façon similaire au remplacement du sélecteur de sens de marche pour le Kangoo ELECTRICITE

REPOSE :

1.  **Mettre le véhicule en sécurité.**
2. Monter le véhicule.
3. Déposer la roue avant gauche.
4. Replacer le câble dans le sélecteur de sens de marche, ré-emboîter la rotule, replacer l'agrafe, puis le caoutchouc de protection.

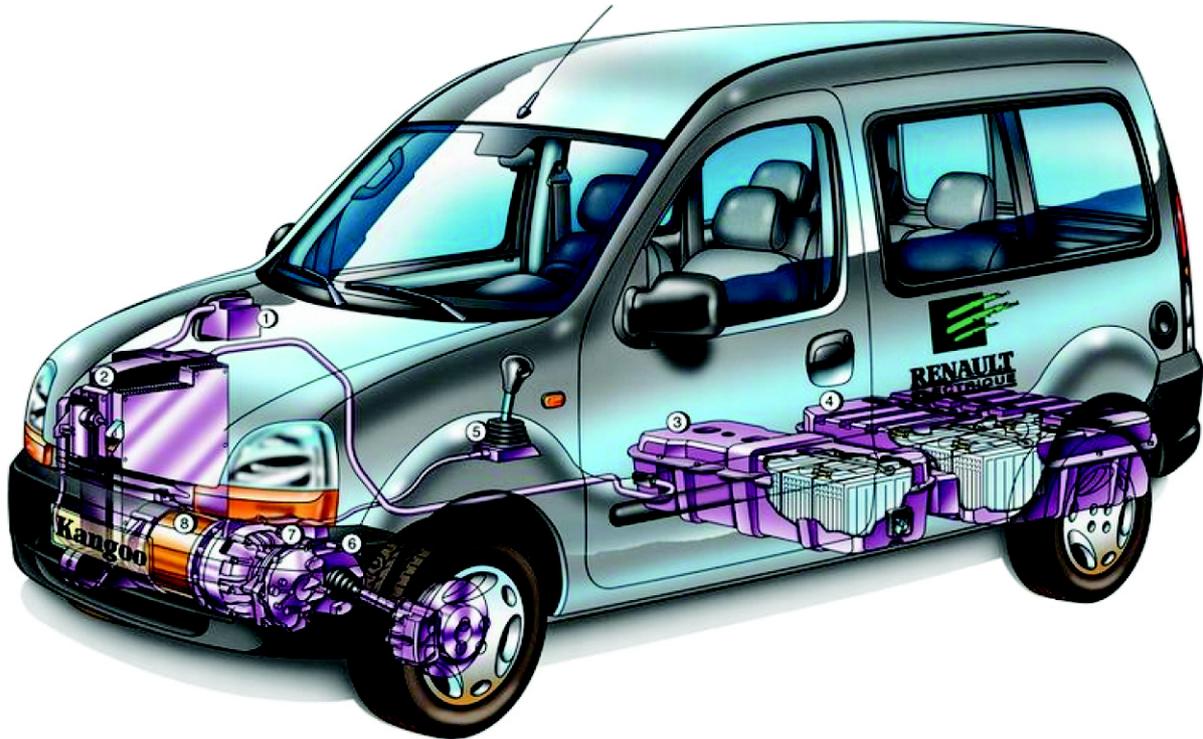


5. Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose.
6. Contrôler le bon fonctionnement de la commande.



RENAULT

Kangoo
Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

Schémas électriques VE

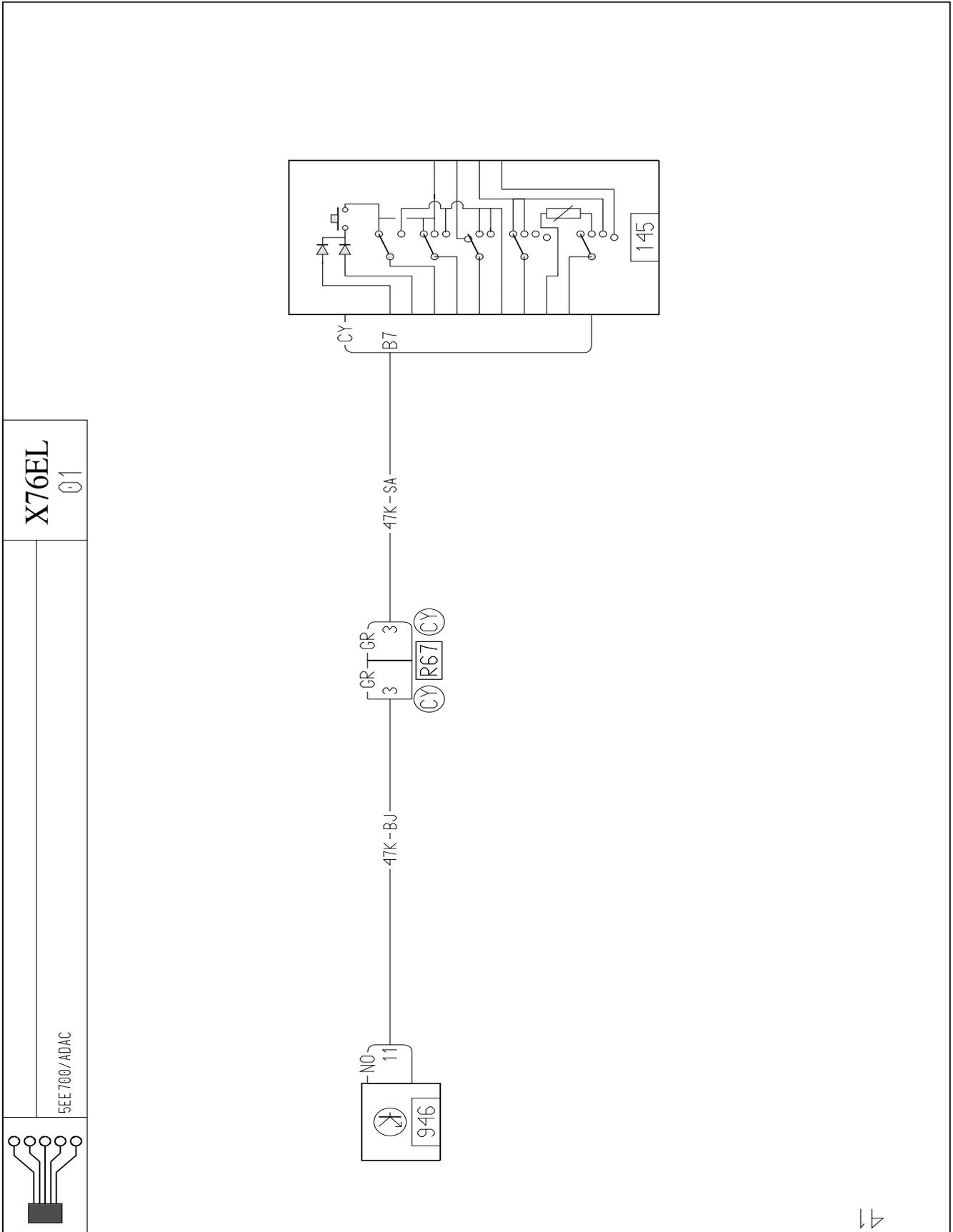
Schémas électriques VE

Sommaire

	Pages
Aide à la conduite	24-4
Airbags et prétentionneurs de ceintures	24-5
Airbags et prétentionneurs de ceintures	24-6
Alerte des ouvrants	24-7
Alerte des ouvrants	24-8
Allume-cigare	24-9
Alternateurs	24-10
Anti-démarrage	24-11
Assistance au freinage	24-12
Avertisseur sonore	24-13
Batteries de traction	24-14
Chauffage additionnel	24-15
Chauffage avec recyclage	24-16
Circuit de charge des batteries de traction	24-17
Circuit de démarrage	24-18
Condamnation des ouvrants	24-19
Condamnation des ouvrants	24-20
Contacteur de frein à main et mini liquide frein	24-21
Correcteur électrique des phares	24-22
Dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs	24-23
Dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs	24-24
Direction assistée électrique	24-25
Eclairage de plafonnier et du coffre	24-26
Eclairage de plafonnier et du coffre	24-27
Essuie-vitres et lave-vitres avant et arrière	24-28
Essuie-vitres et lave-vitres avant et arrière	24-29
Feux de brouillard arrière	24-30
Feux de jour	24-31
Feux de marche arrière	24-32
Feux de position, codes, phares et accessoires	24-33
Feux de position, codes, phares et accessoires	24-34
Feux stop	24-35
Feux stop	24-36
Indicateurs de direction et feux de détresse	24-37
Indication du niveau de carburant	24-38
Indication du niveau de carburant	24-39
Injection électronique	24-40
Lève-vitres électriques conducteur et passager	24-41
Masse	24-42
Masse	24-43
Masse	24-44
Masse	24-45
Masse	24-46
Masse	24-47

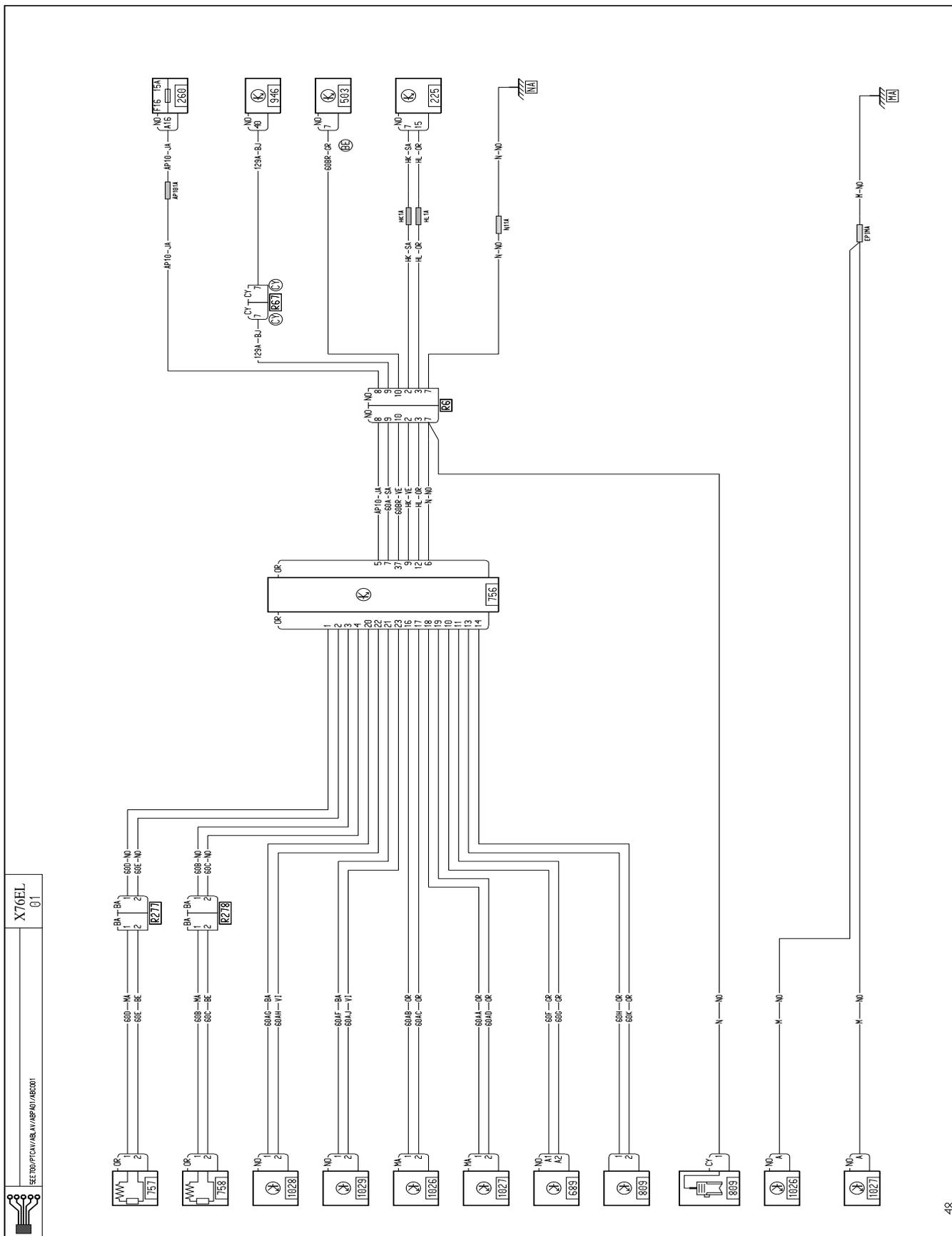
Masse	24-48
Masse	24-49
Masse	24-50
Masse	24-51
Masse	24-52
Platine fusibles et relais habitacle	24-53
Platine fusibles et relais habitacle	24-54
Platine fusibles moteur	24-55
Platine fusibles moteur	24-56
Prise de diagnostic norme OBD2	24-57
Prise de diagnostic norme OBD2	24-58
Radio	24-59
Radio et périphérique communication	24-60
Radio et périphérique communication	24-61
Refroidissement de la chaîne de traction	24-62
Refroidissement GMV prolongateur d'autonomie	24-63
Rétroviseurs électriques	24-64
Sièges chauffants	24-65
Tableau de bord	24-66
Témoin ceintures de sécurité	24-67
Unité de contrôle électrique	24-68
Unité de contrôle électrique	24-69
X76 ELECTRIQUE - PS	24-70

AIDE À LA CONDUITE

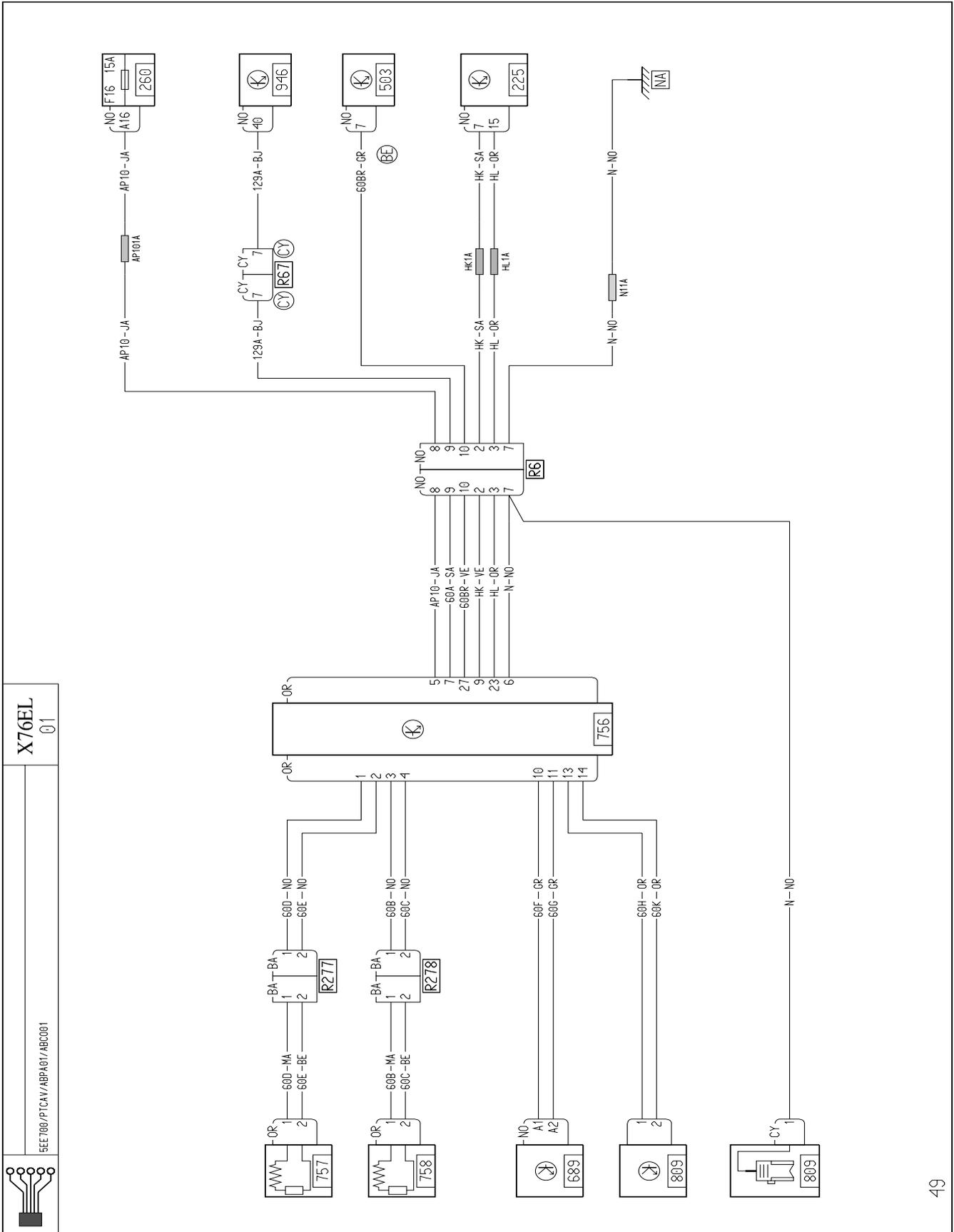


41

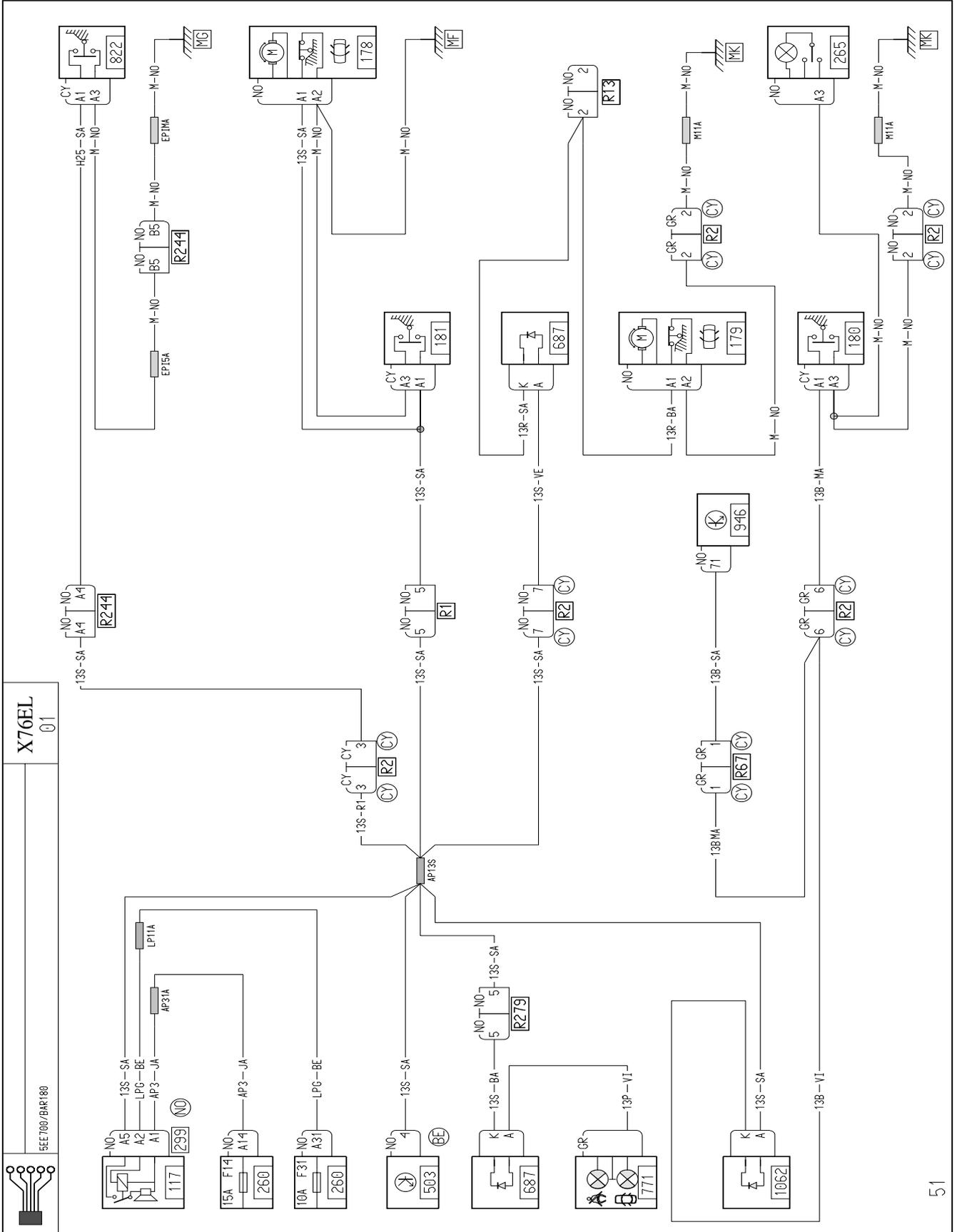
AIRBAGS ET PRÉTENTIONNEURS DE CEINTURES



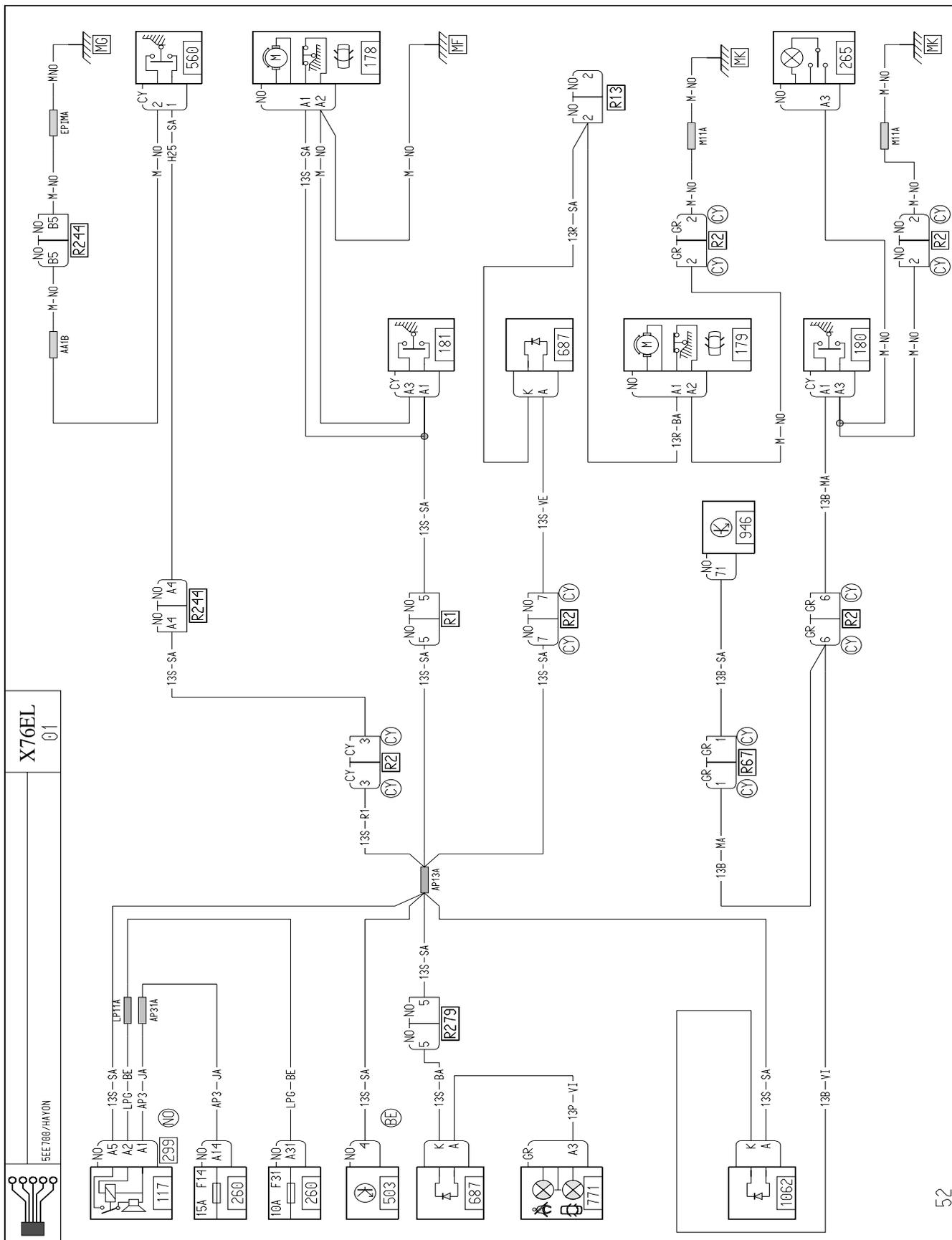
AIRBAGS ET PRÉTENTIONNEURS DE CEINTURES



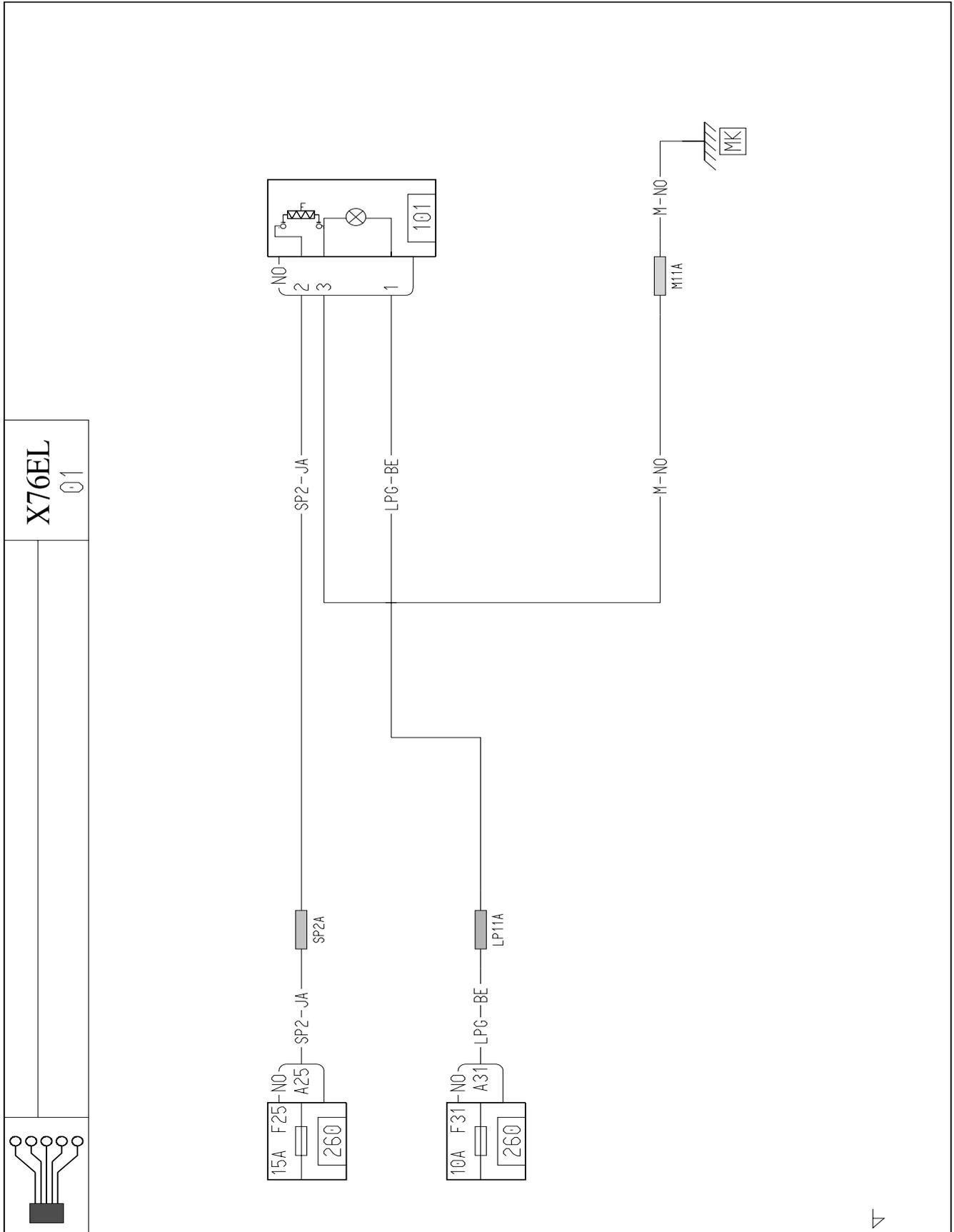
ALERTE DES OUVRANTS



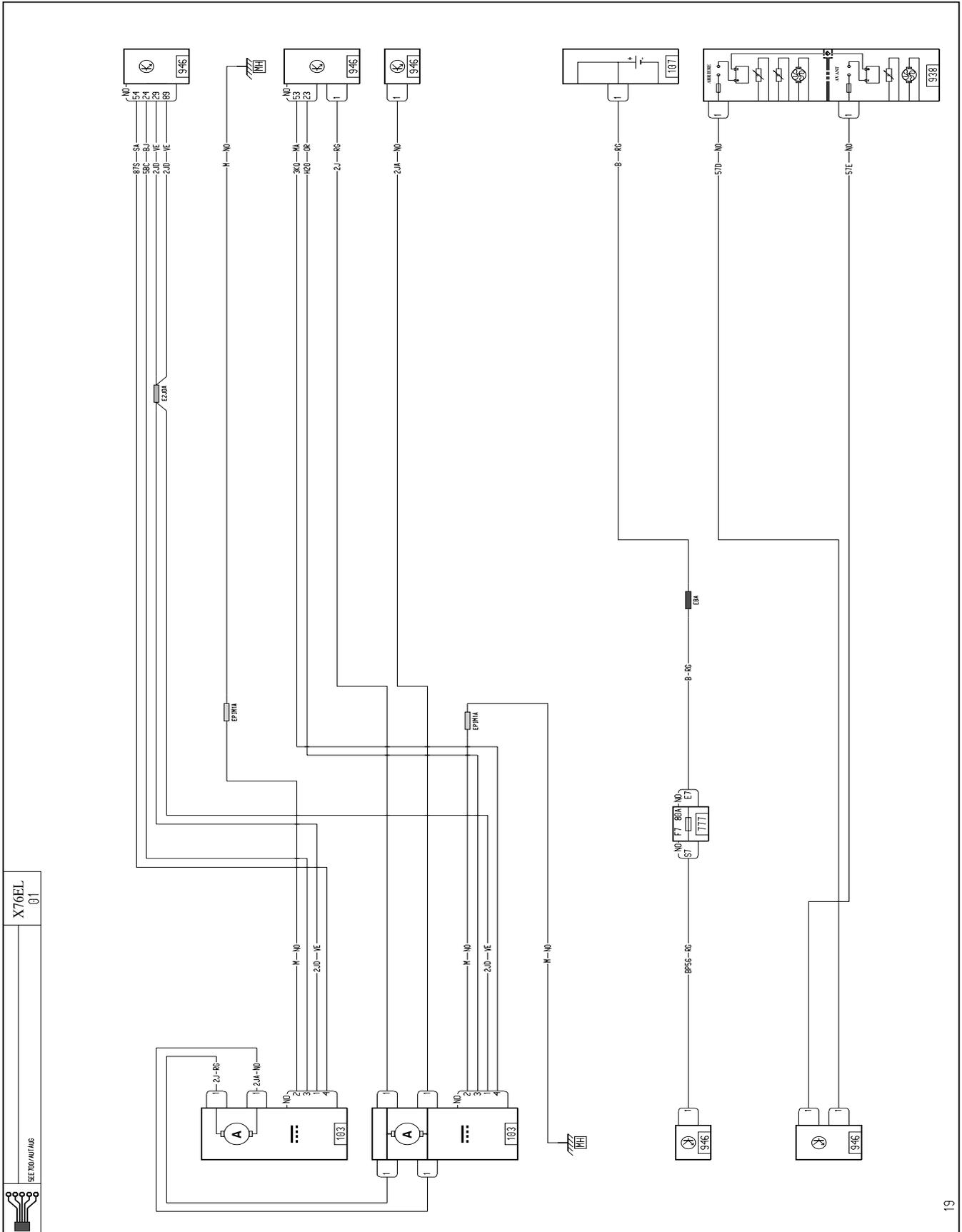
ALERTE DES OUVRANTS



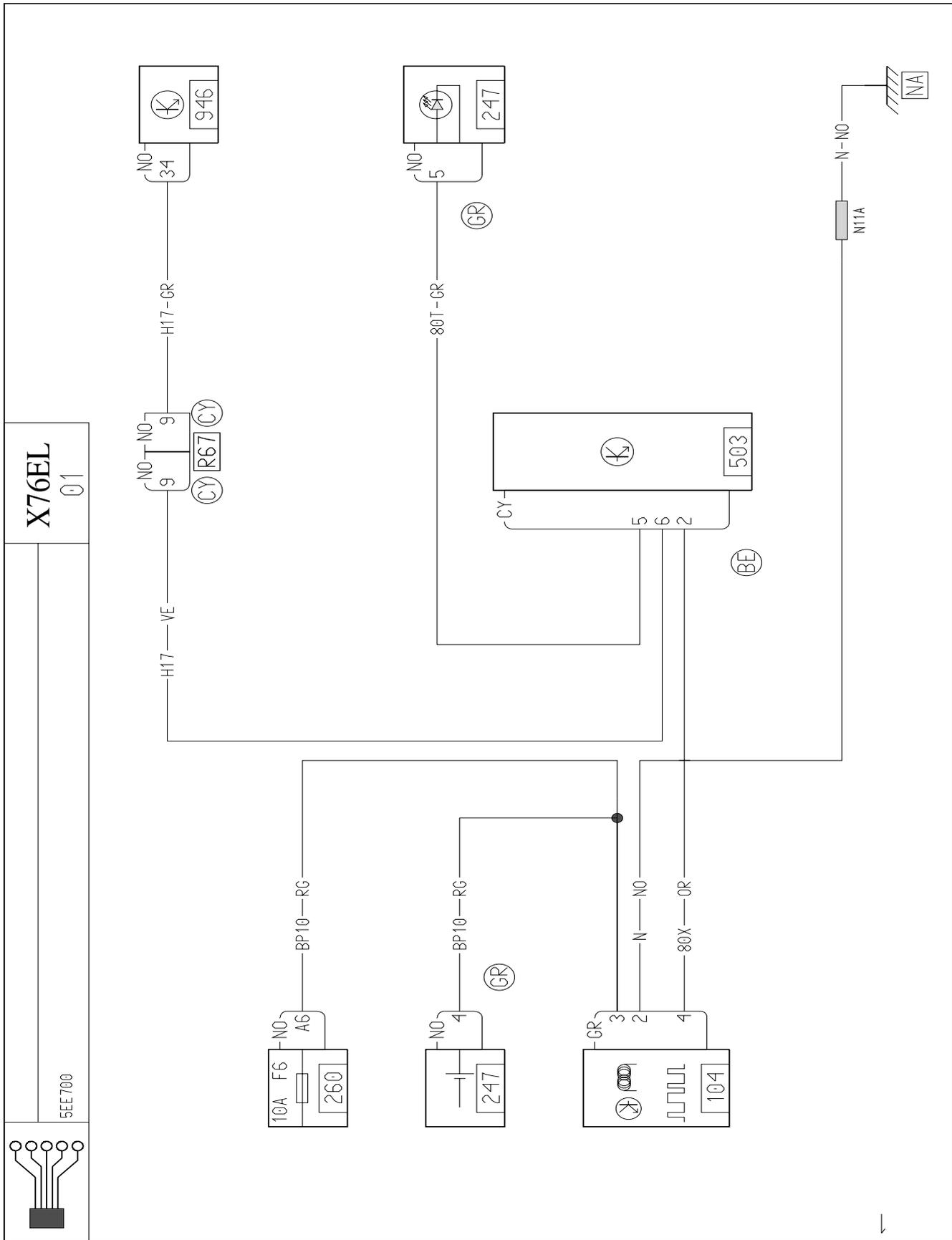
ALLUME-CIGARE



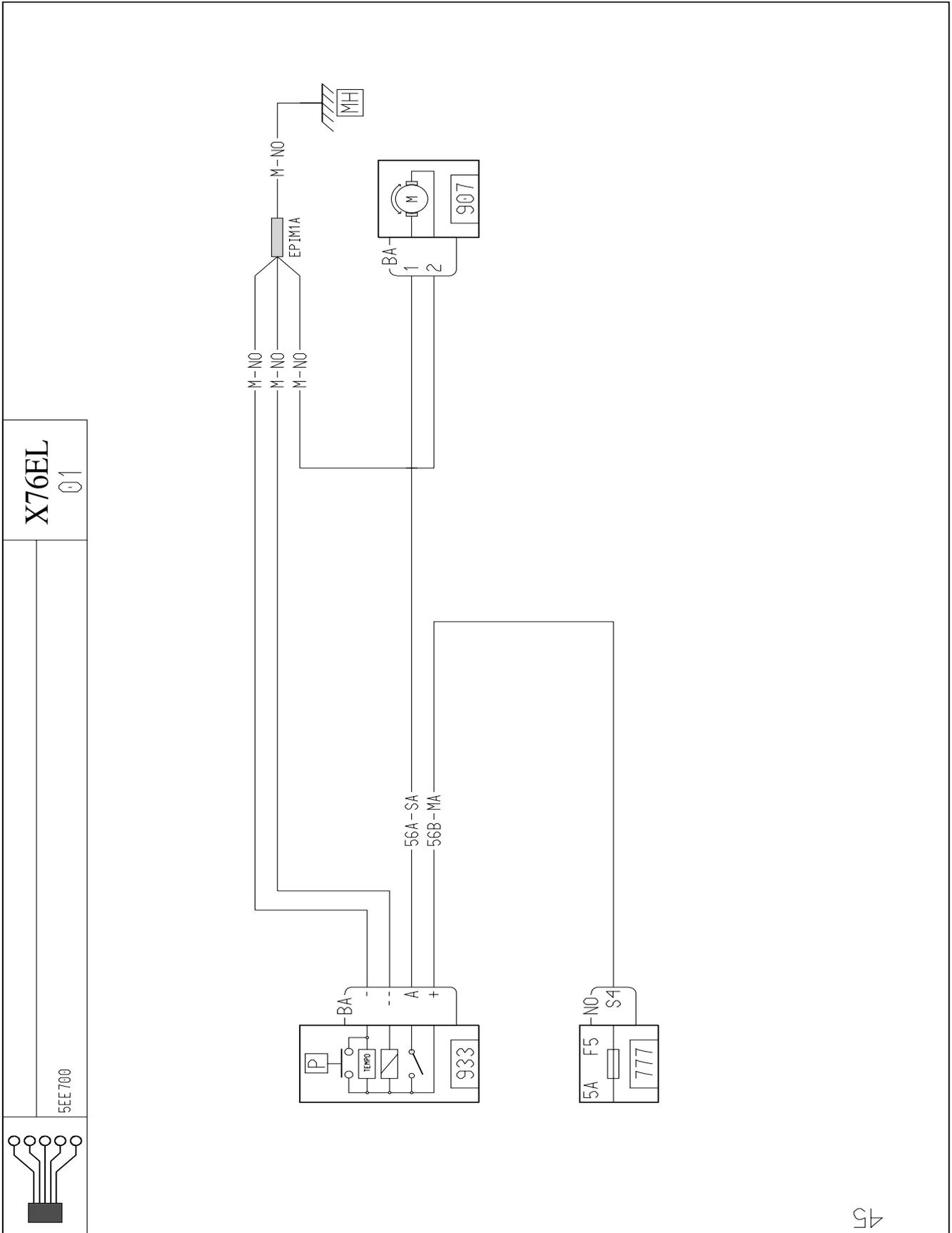
ALTERNATEURS



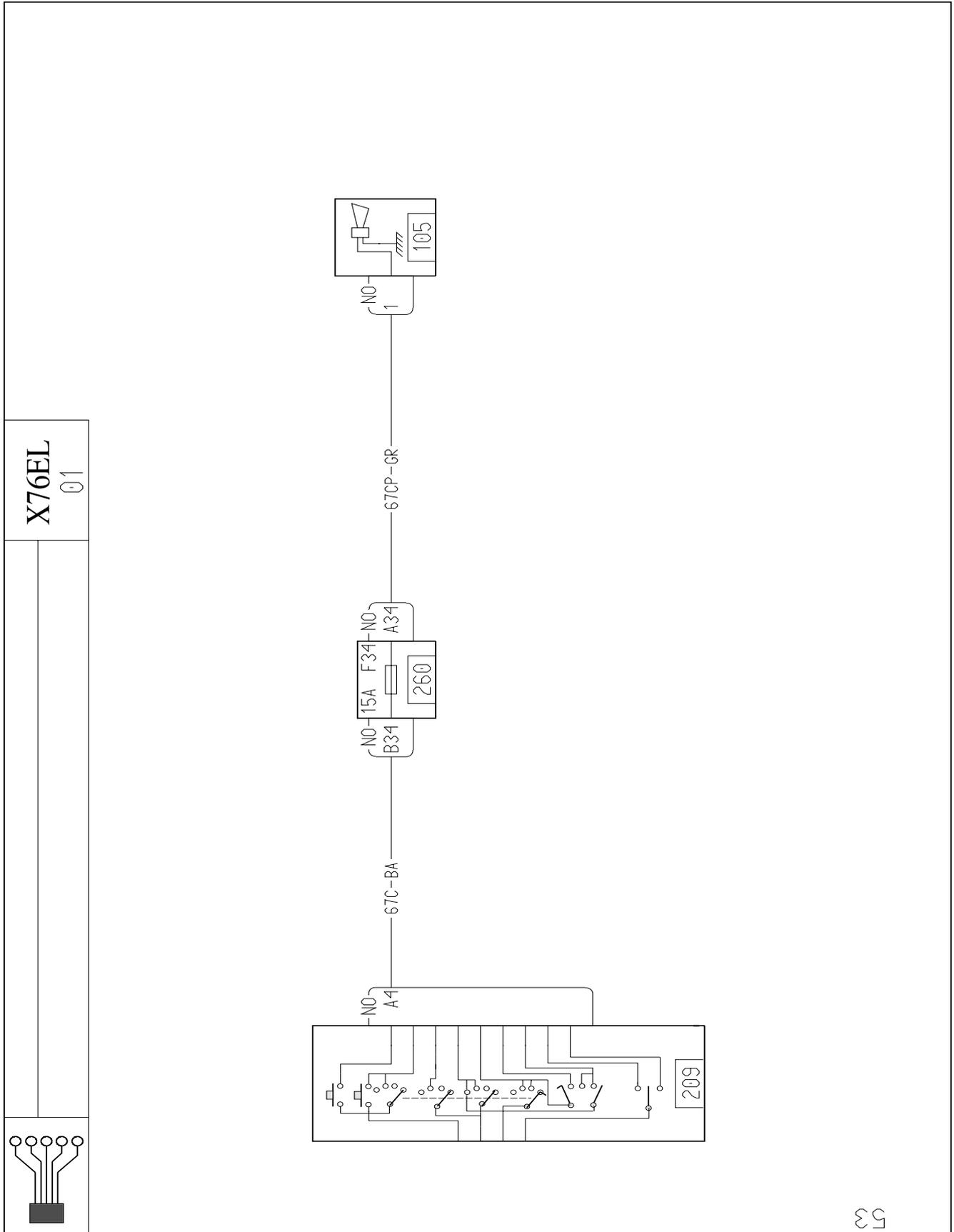
ANTI-DÉMARRAGE



ASSISTANCE AU FREINAGE

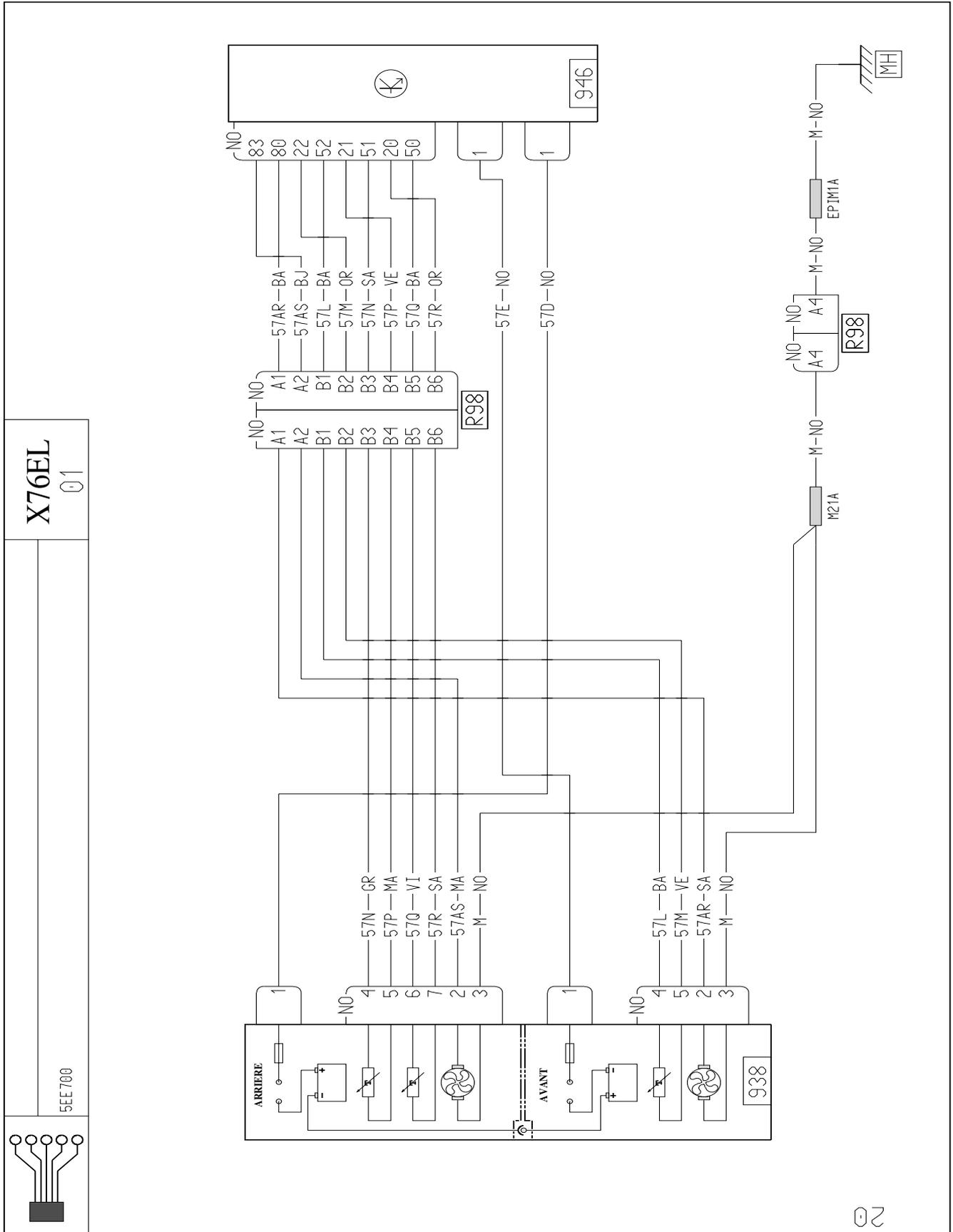


AVERTISSEUR SONORE



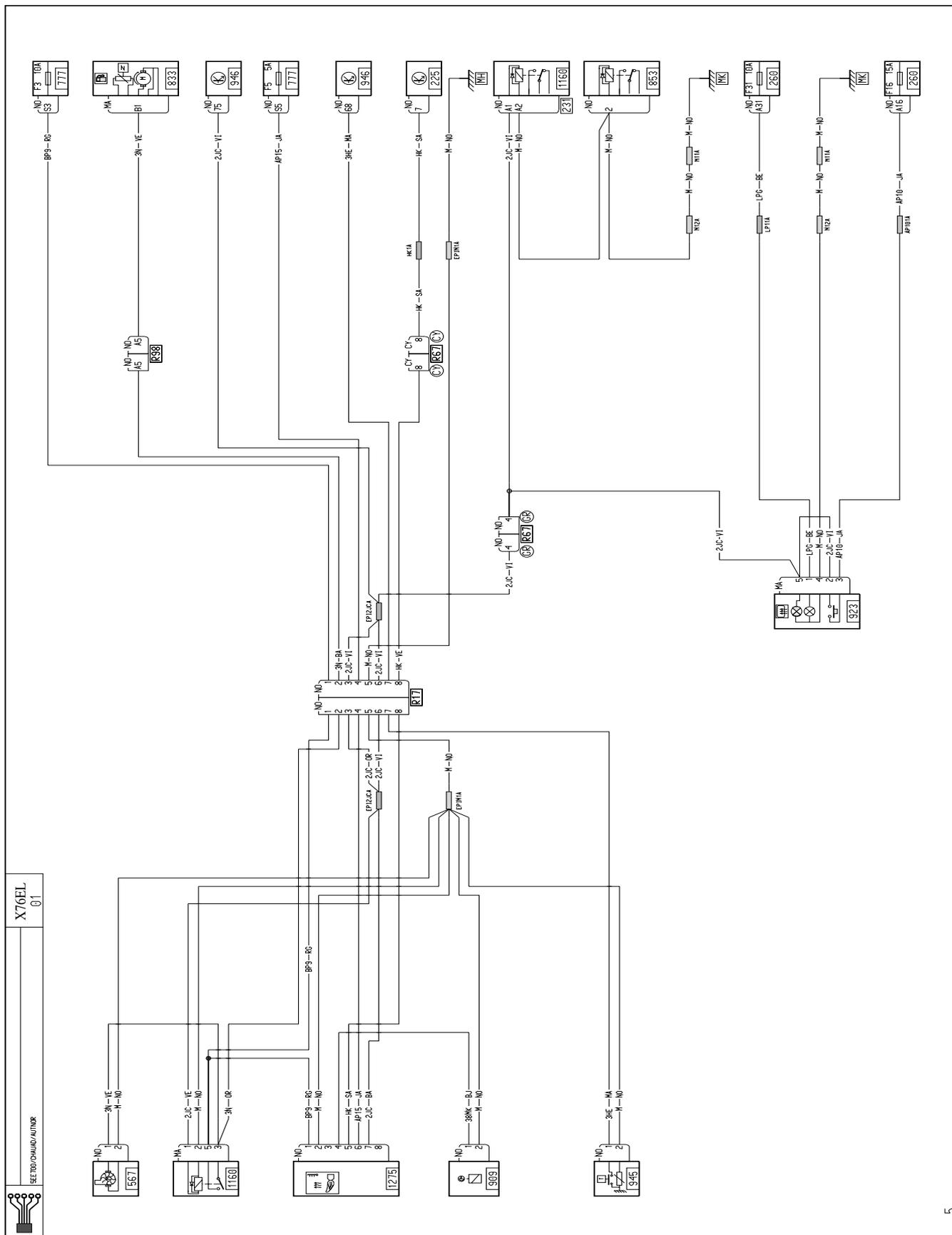
53

BATTERIES DE TRACTION

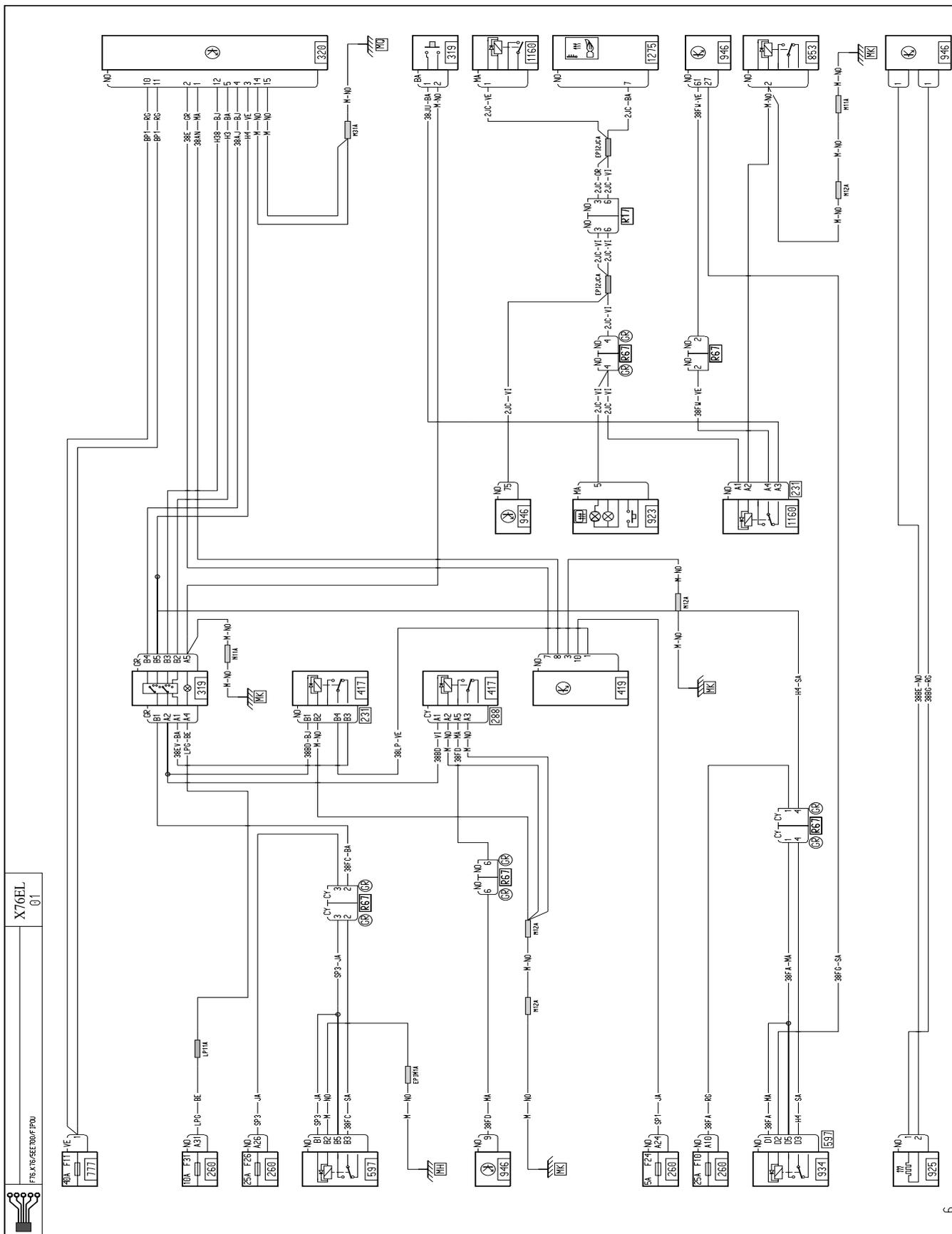


20

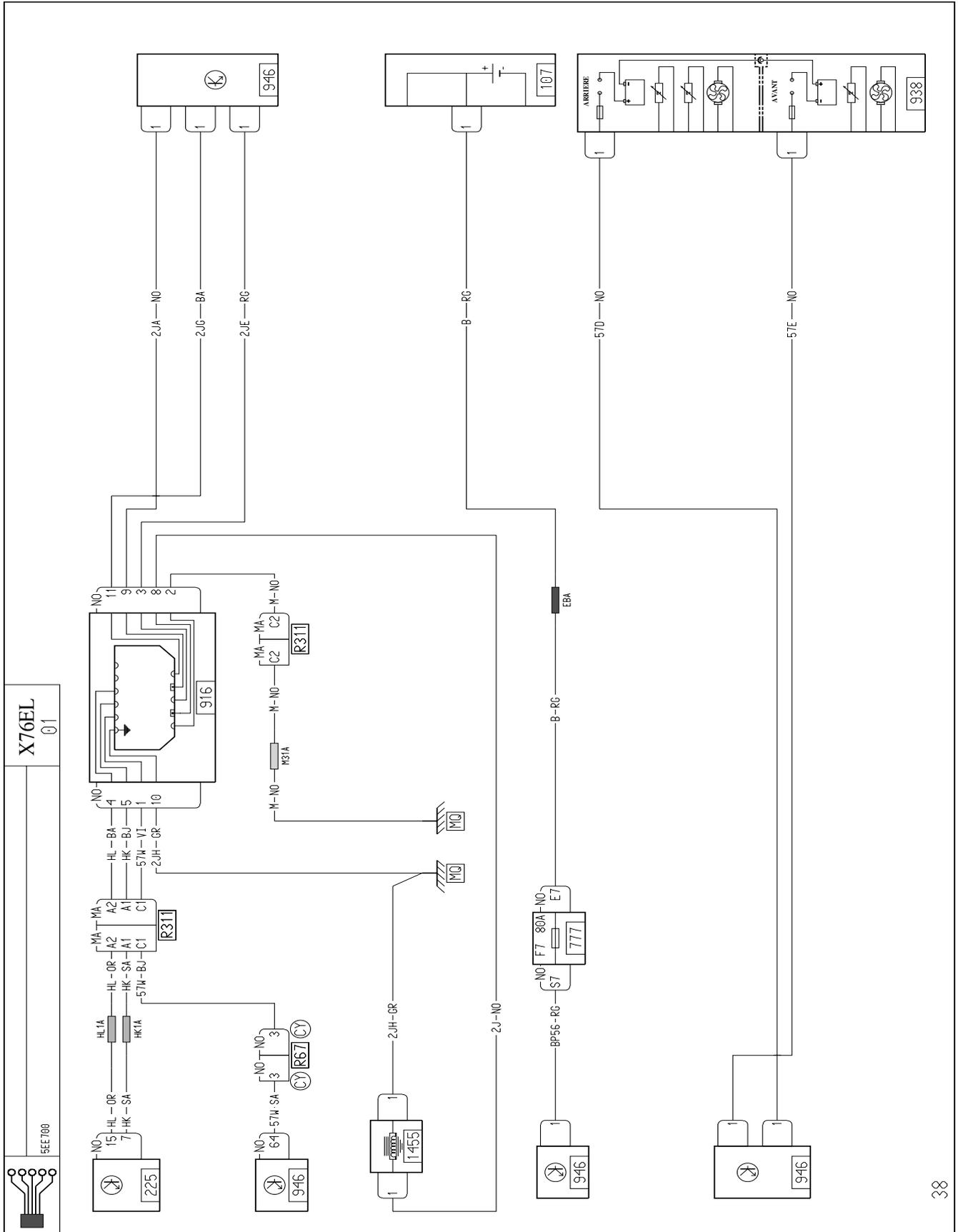
CHAUFFAGE ADDITIONNEL



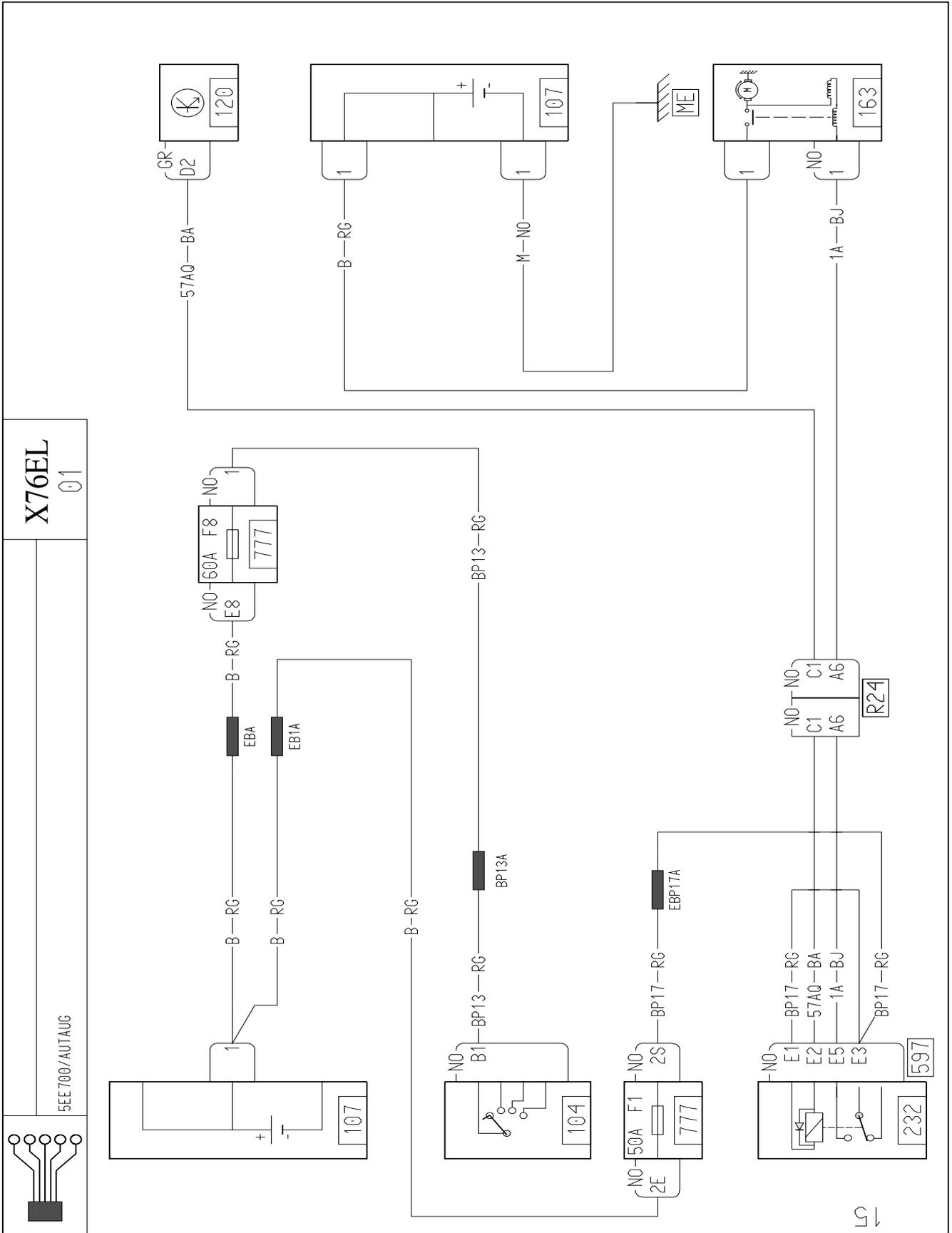
CHAUFFAGE AVEC RECYCLAGE



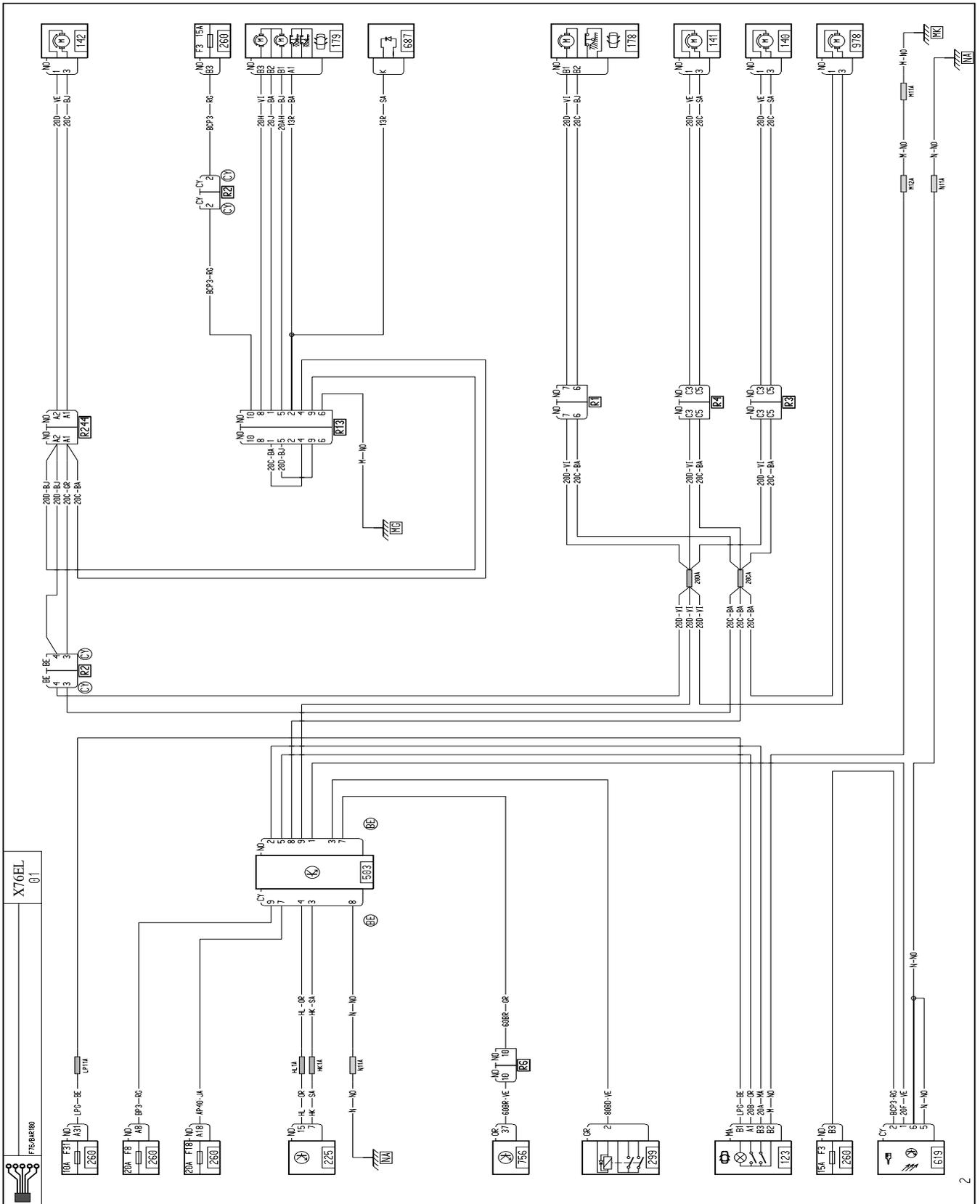
CIRCUIT DE CHARGE DES BATTERIES DE TRACTION



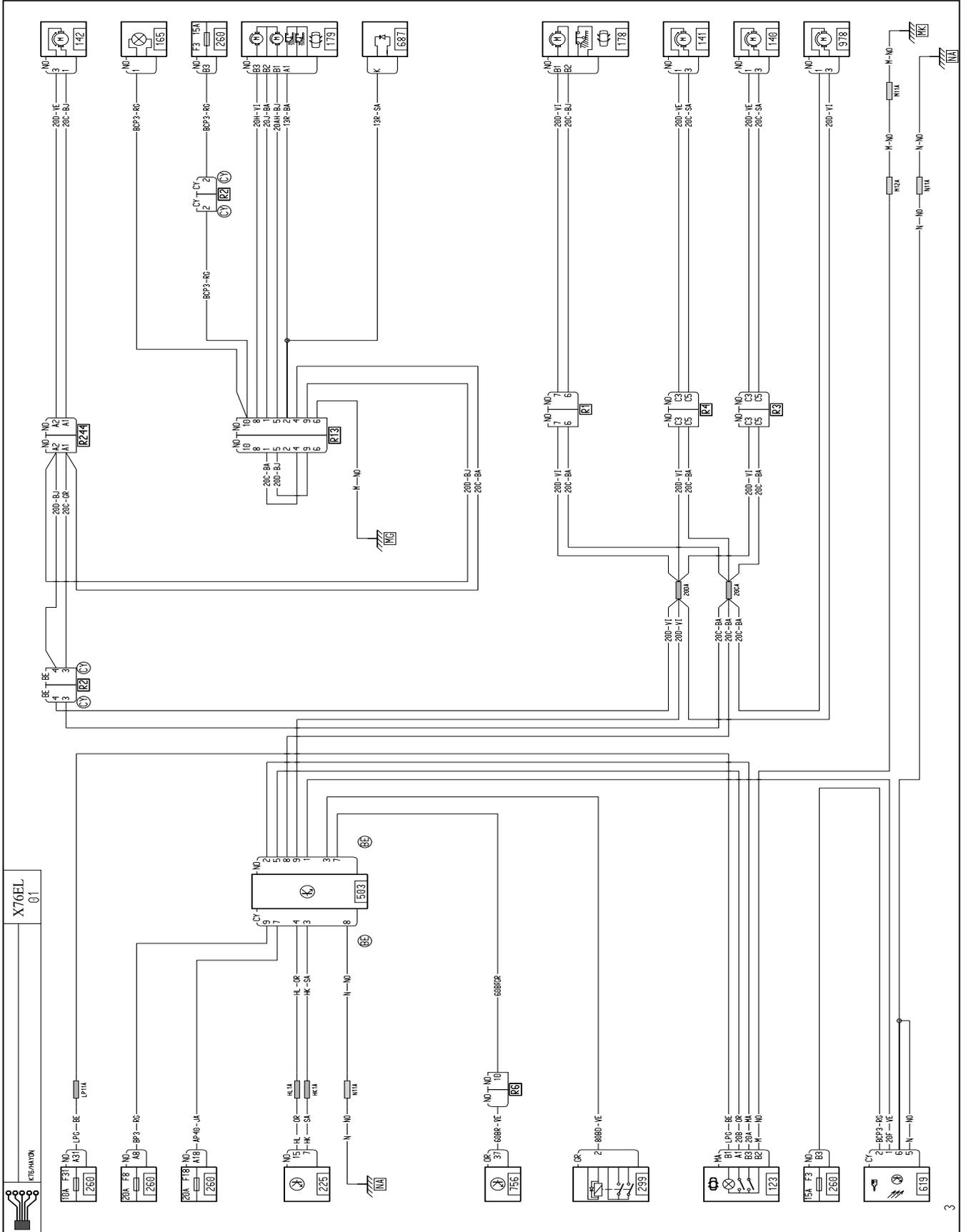
CIRCUIT DE DÉMARRAGE



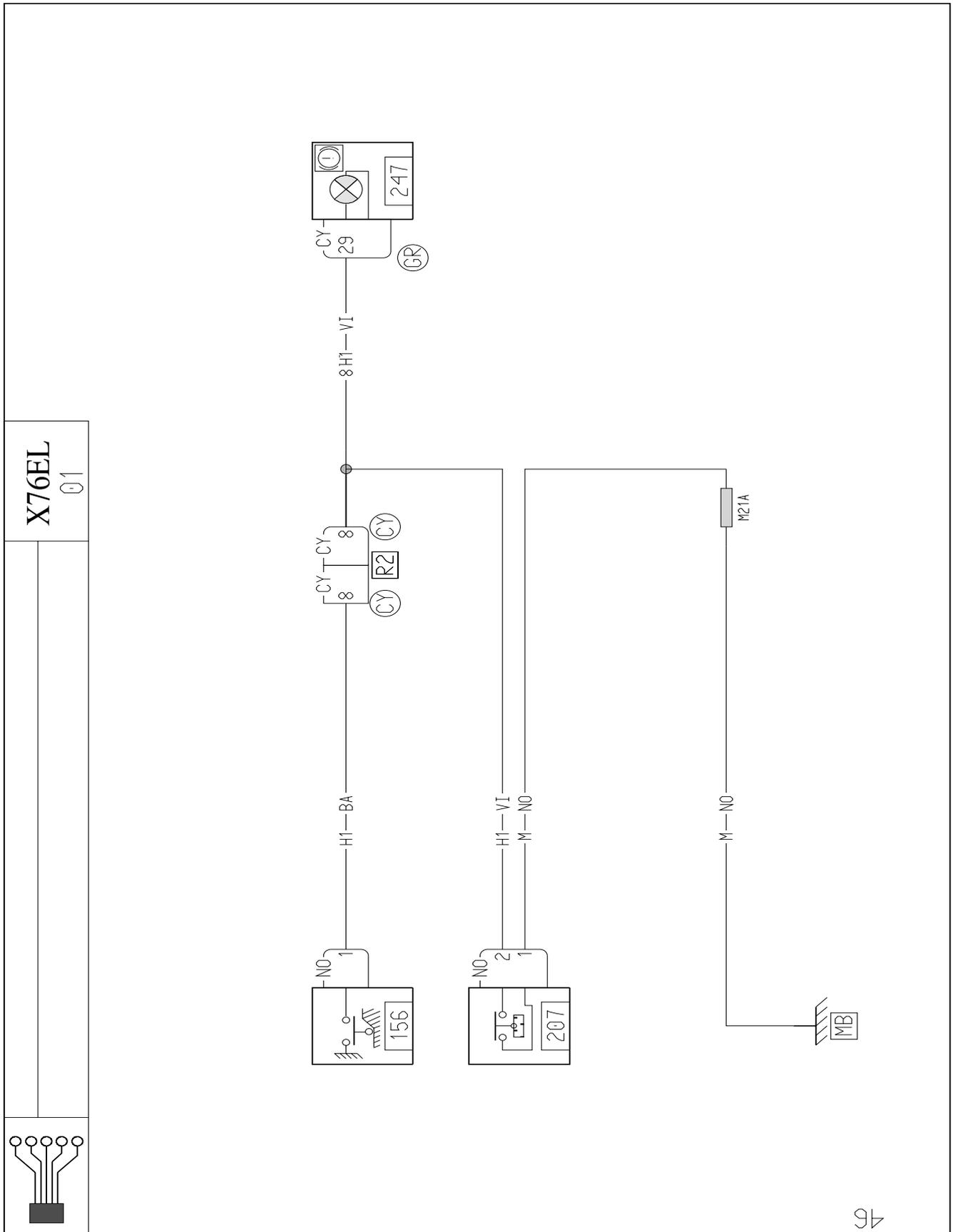
CONDAMNATION DES OUVRANTS



CONDAMNATION DES OUVRANTS

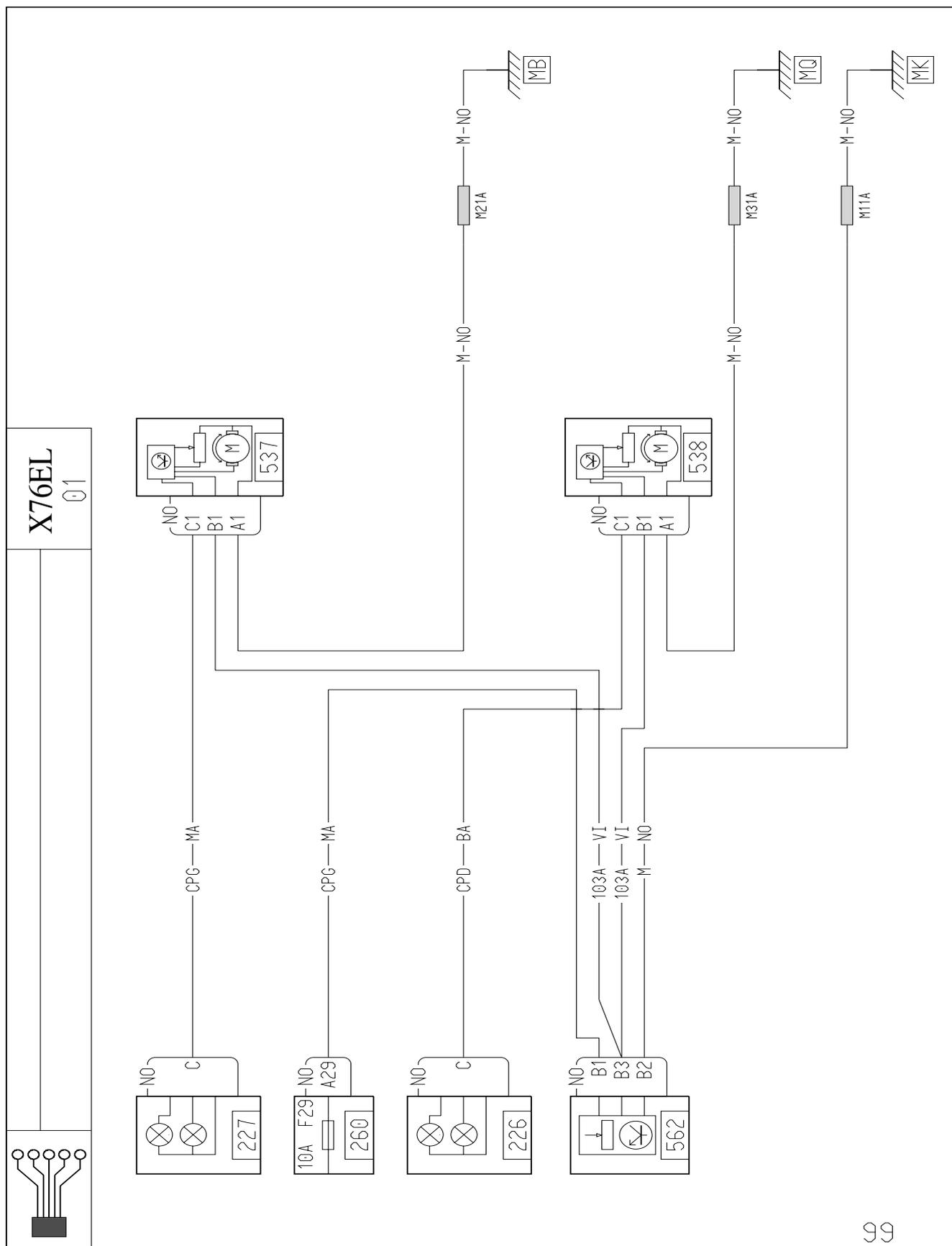


CONTACTEUR DE FREIN À MAIN ET MINI LIQUIDE FREIN

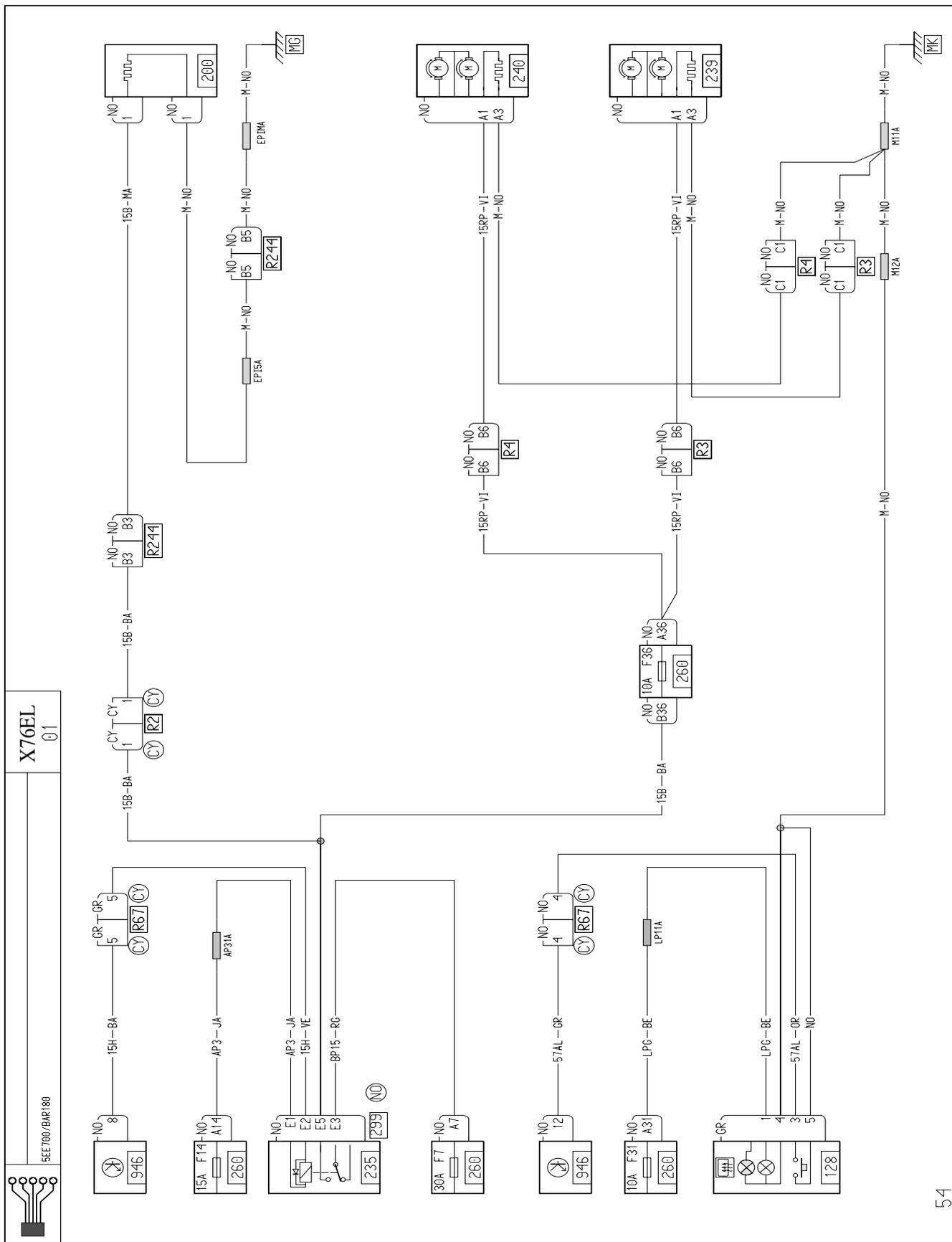


46

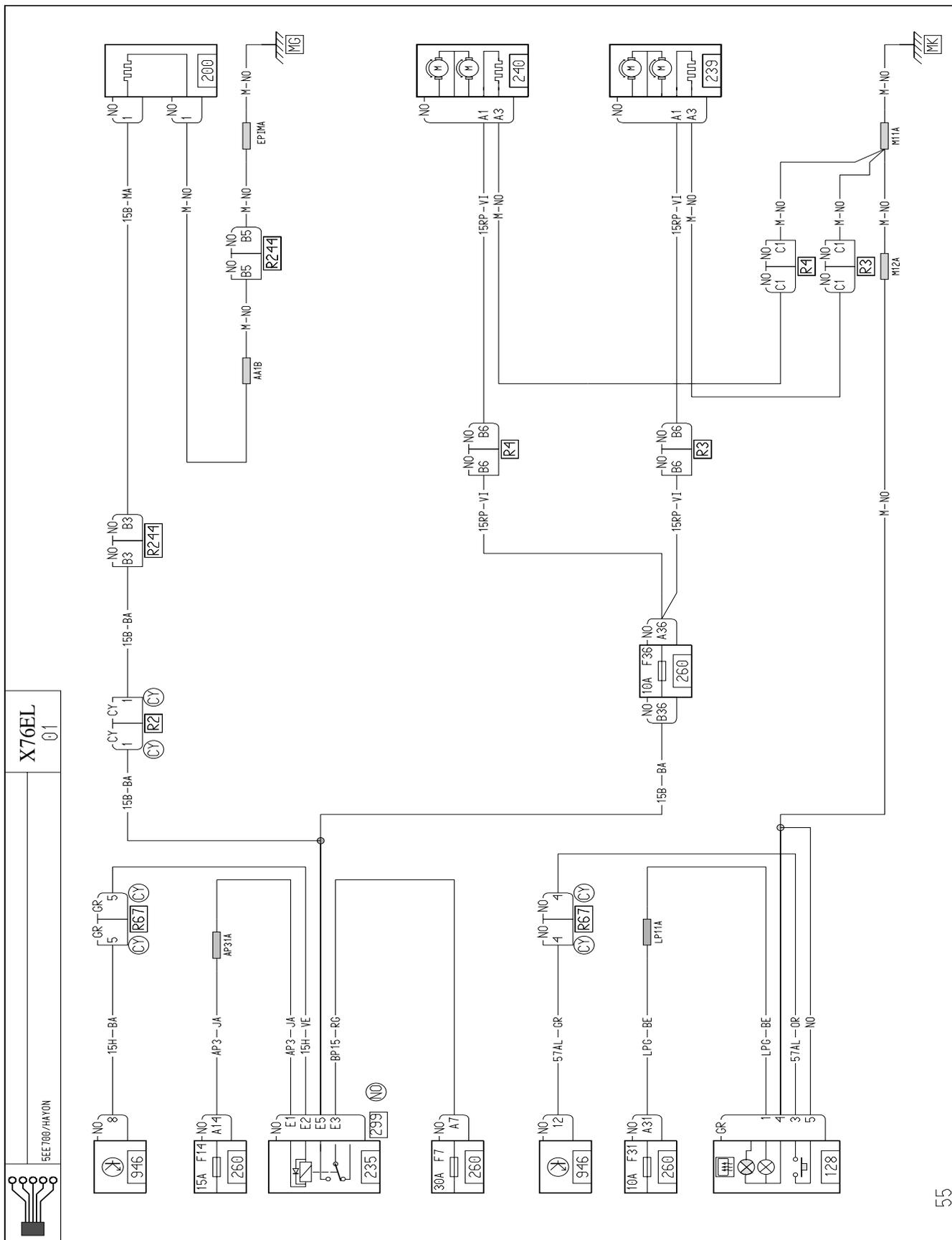
CORRECTEUR ÉLECTRIQUE DES PHARES



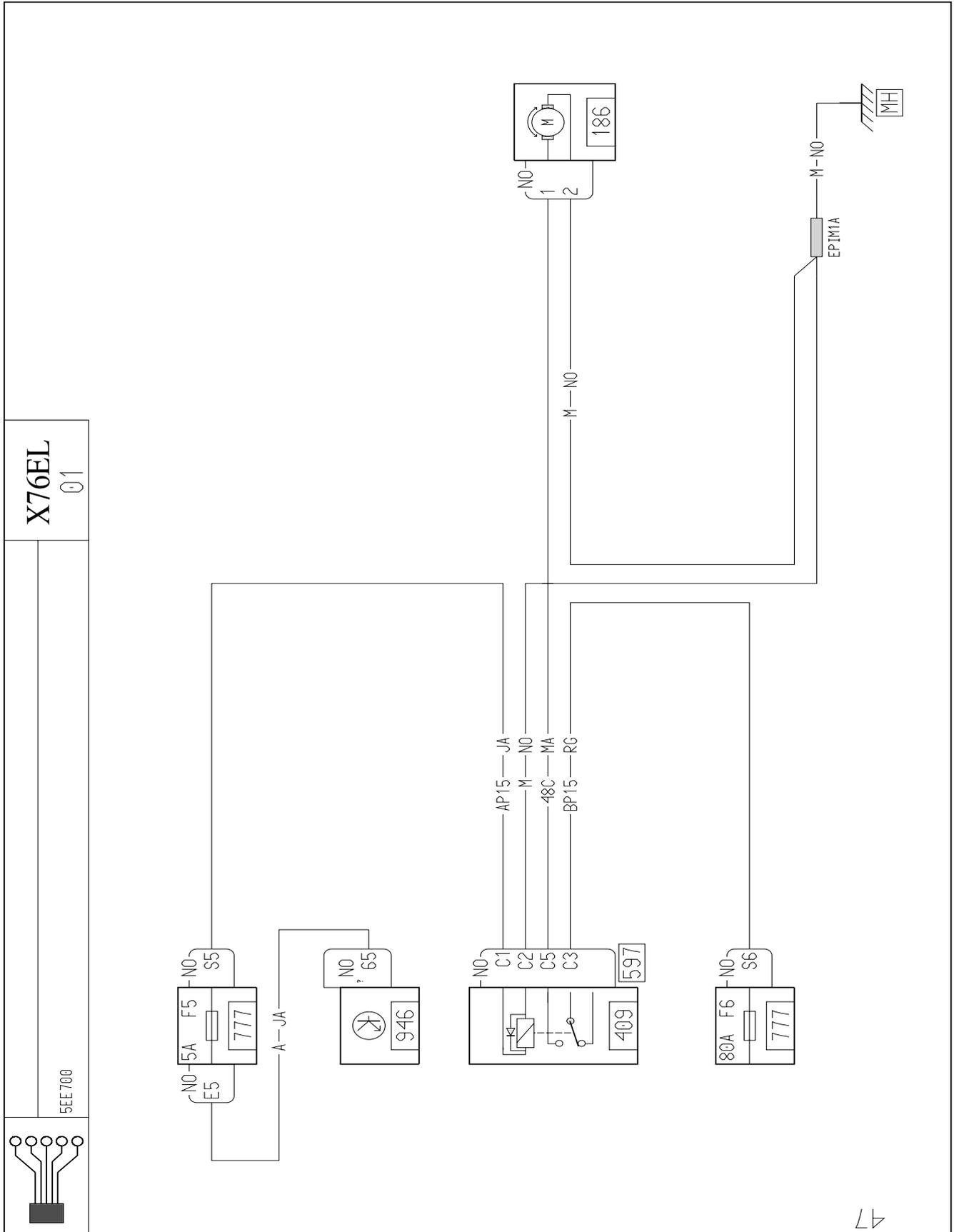
DÉGIVRAGE DE LA LUNETTE ARRIÈRE ET DES RÉTROVISEURS



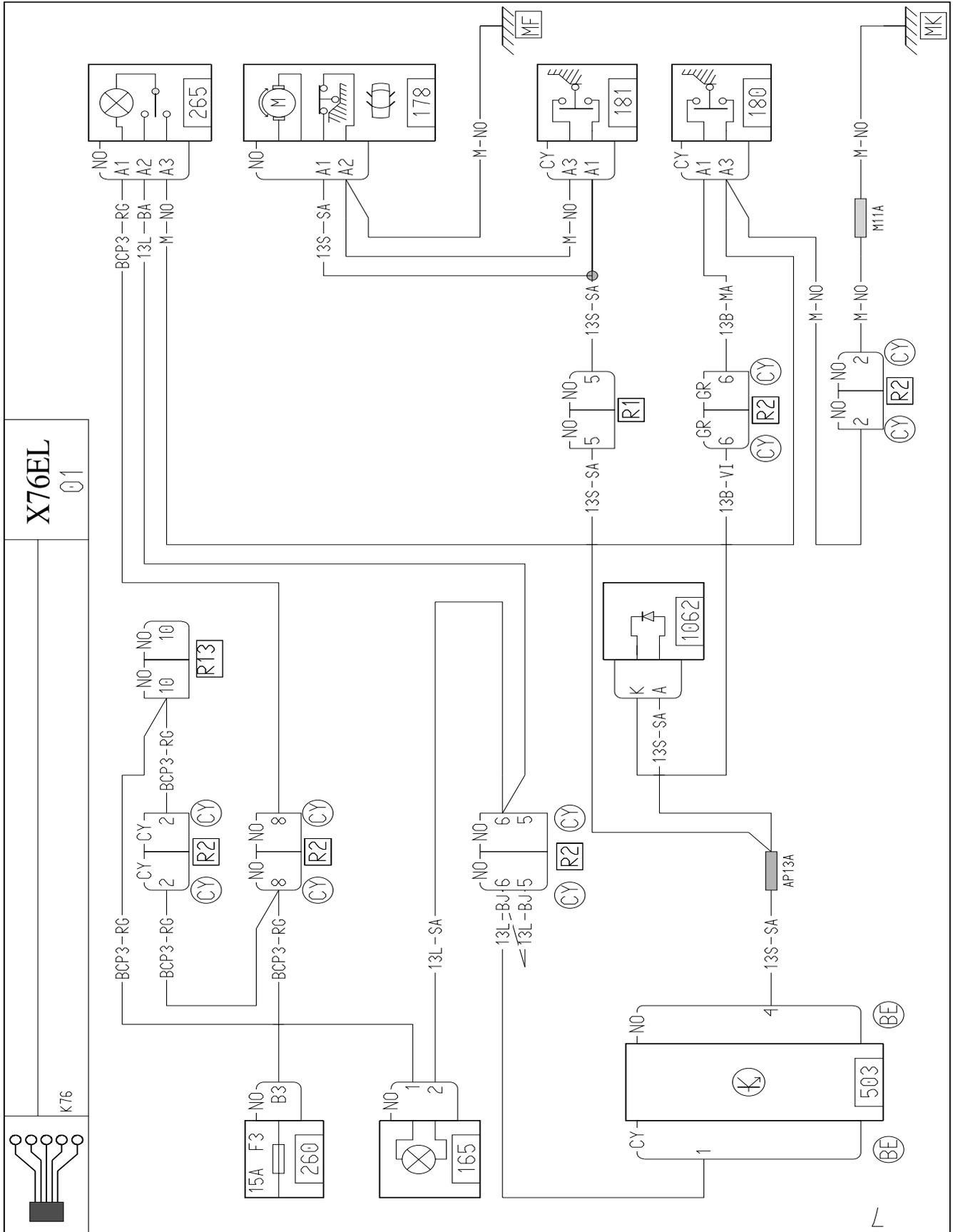
DÉGIVRAGE DE LA LUNETTE ARRIÈRE ET DES RÉTROVISEURS



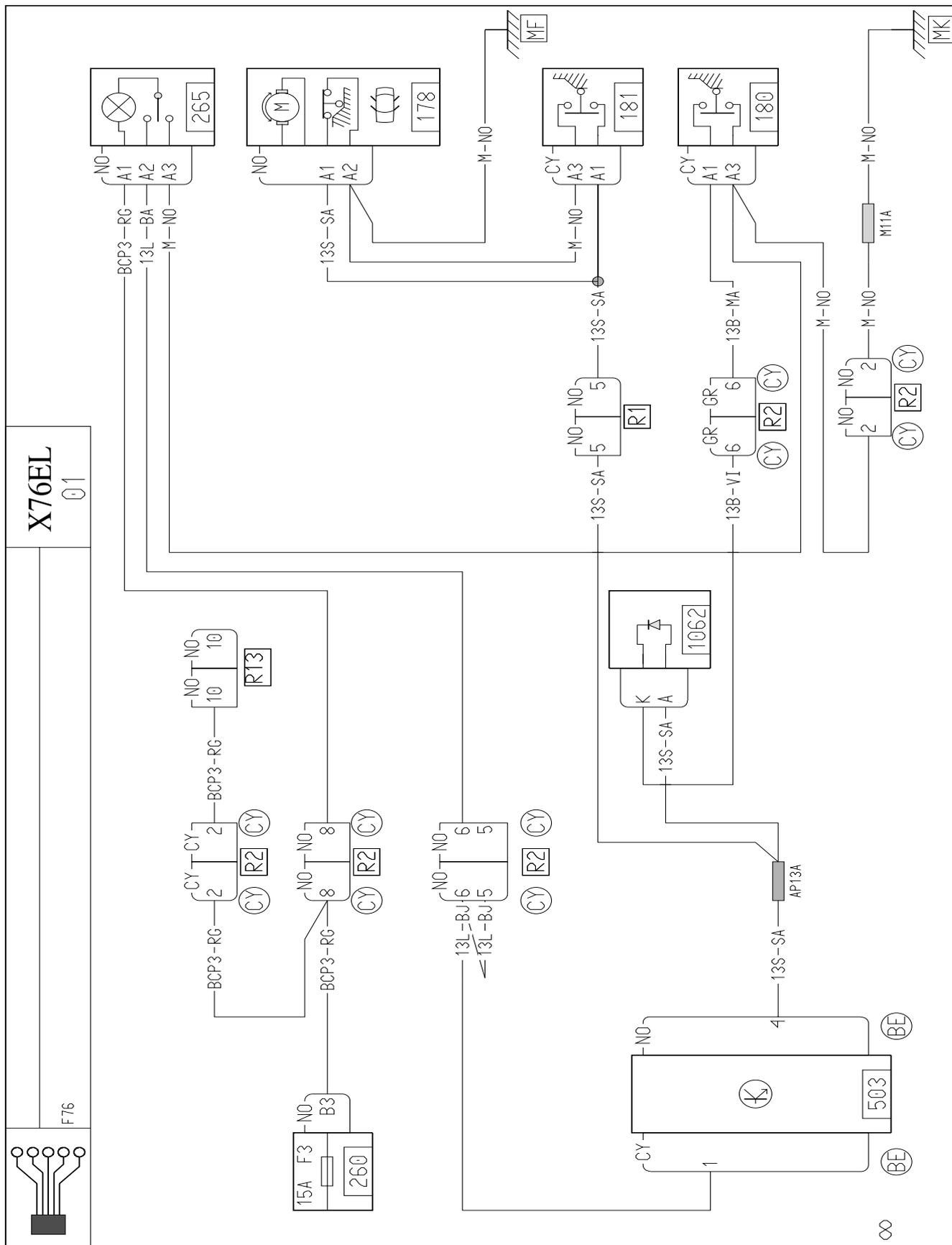
DIRECTION ASSISTÉE ÉLECTRIQUE



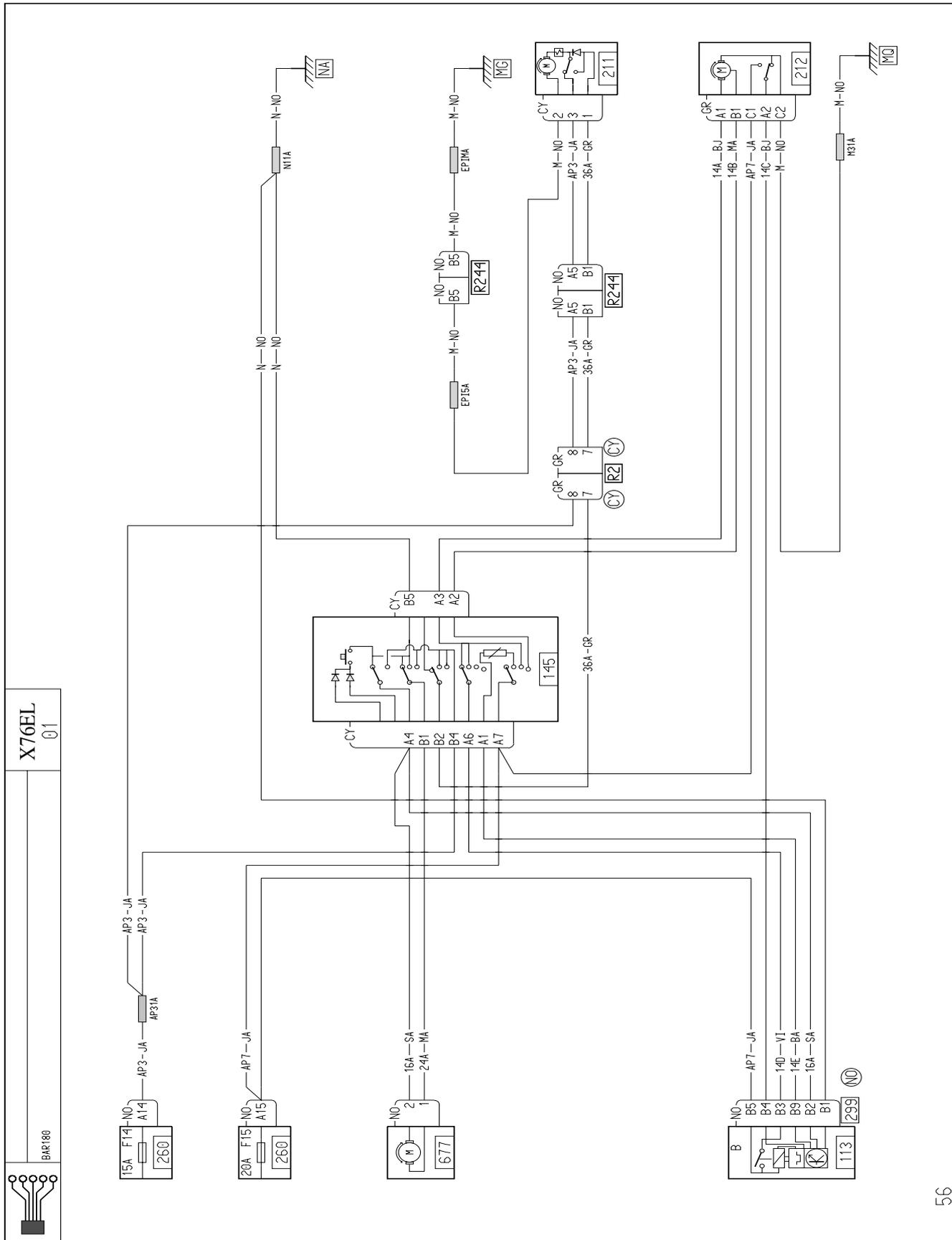
ECLAIRAGE DE PLAFONNIER ET DU COFFRE



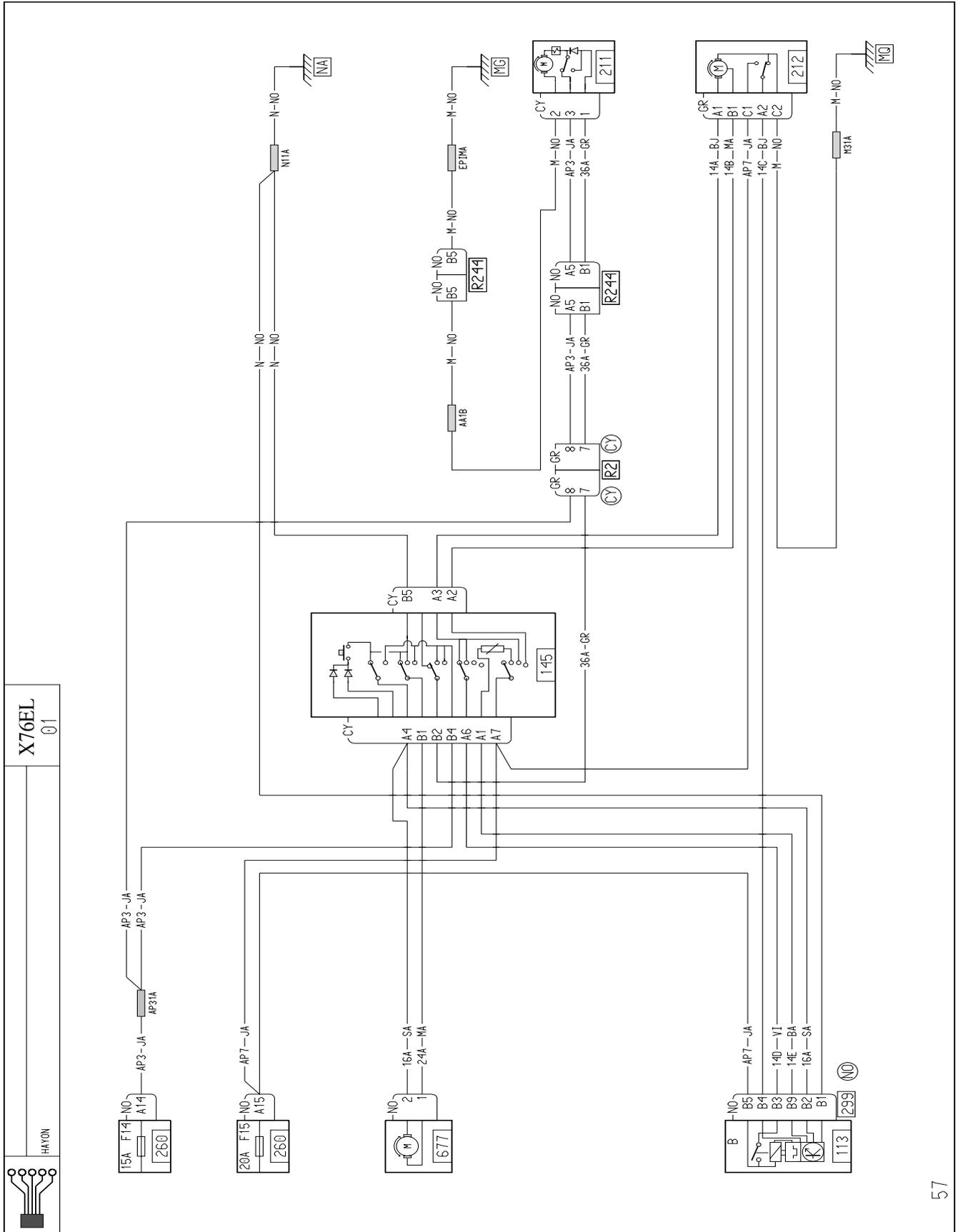
ECLAIRAGE DE PLAFONNIER ET DU COFFRE



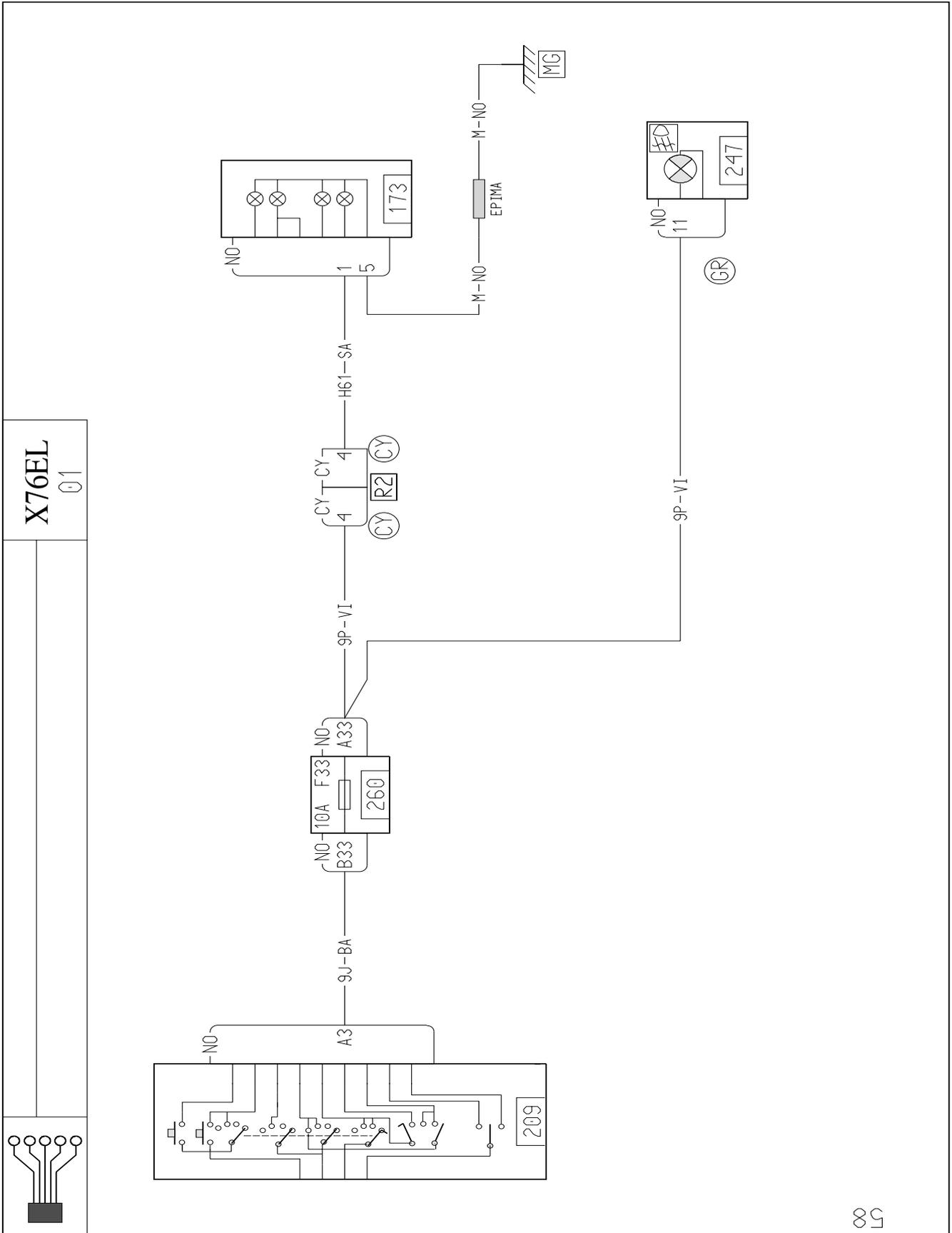
ESSUIE-VITRES ET LAVE-VITRES AVANT ET ARRIÈRE



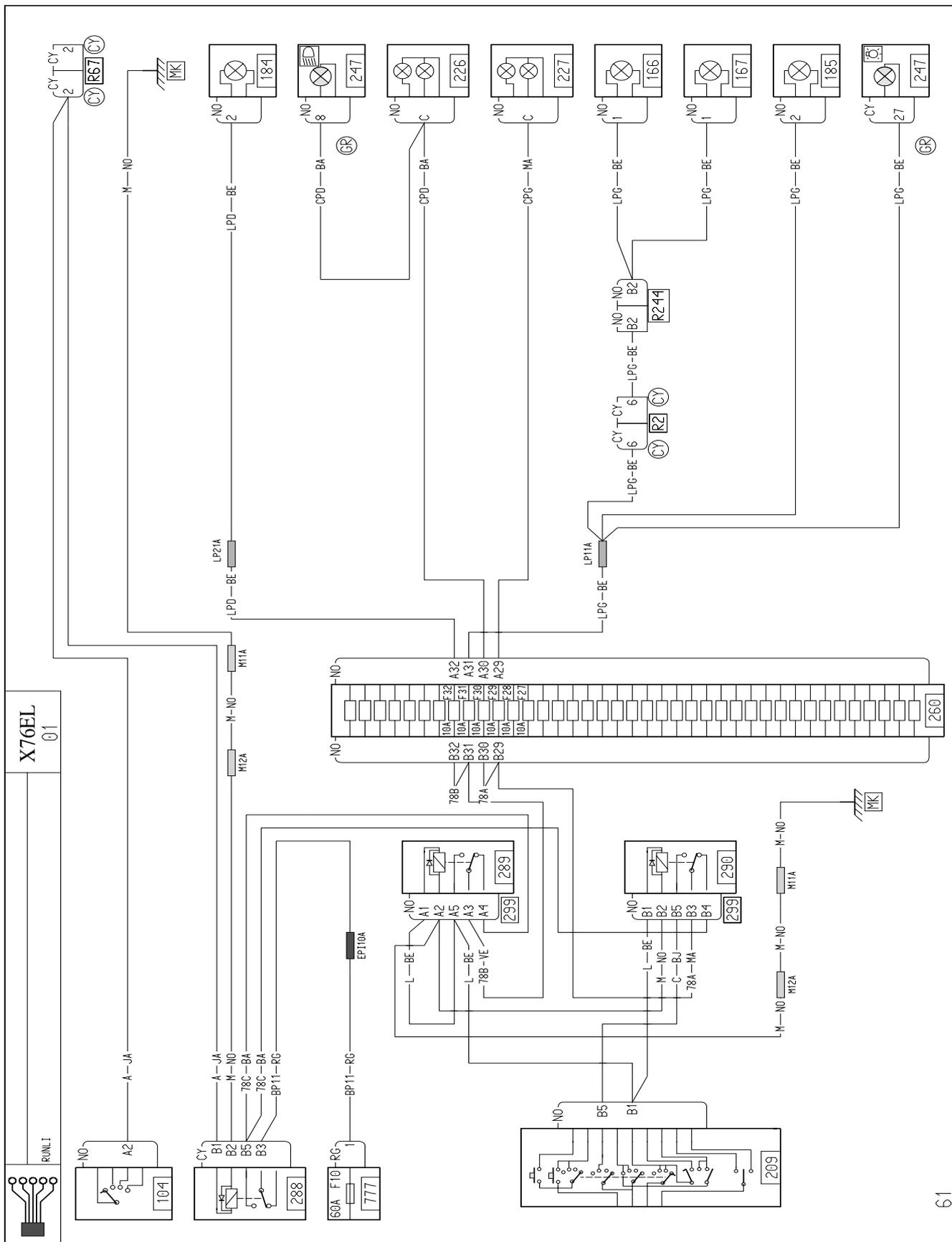
ESSUIE-VITRES ET LAVE-VITRES AVANT ET ARRIÈRE



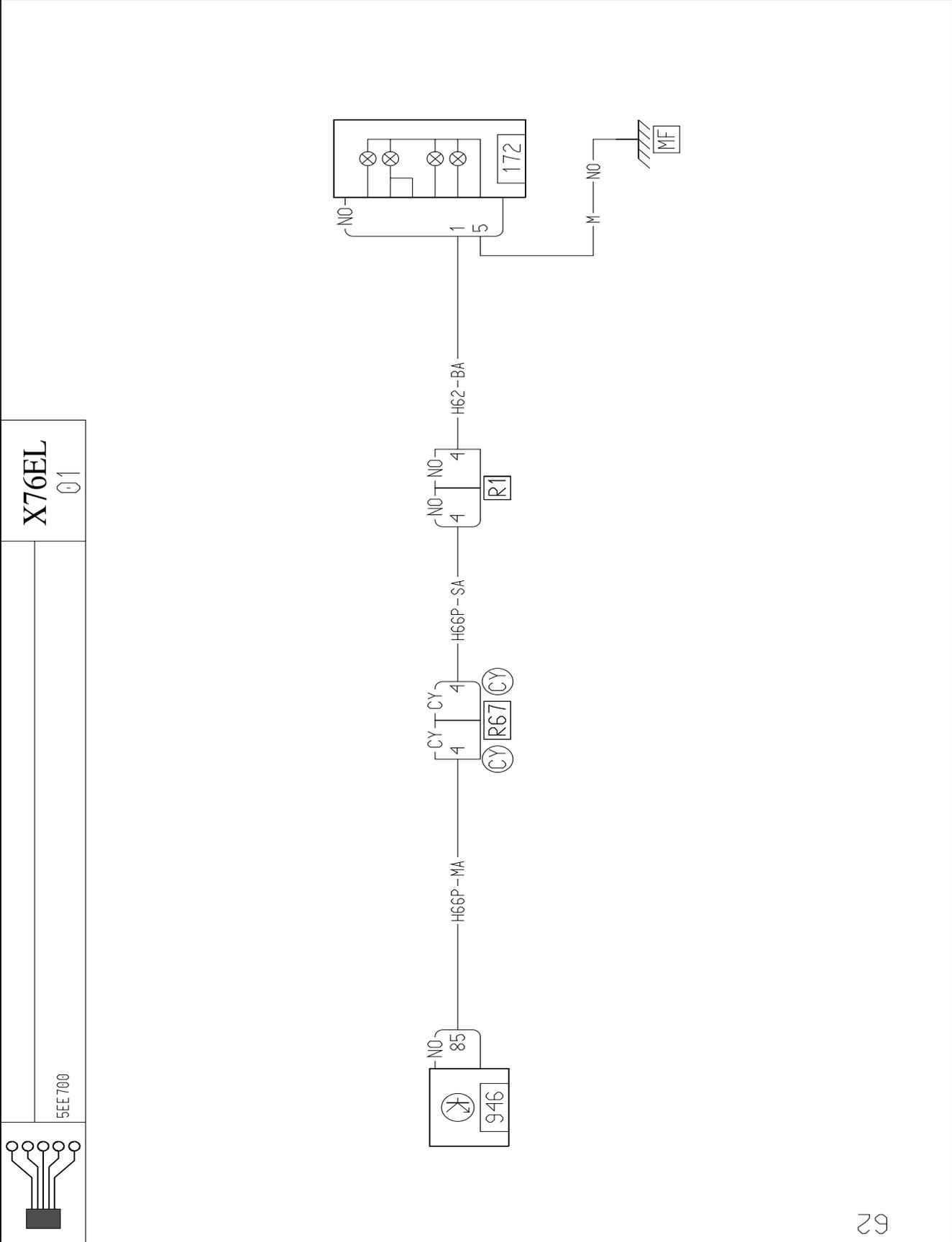
FEUX DE BROUILLARD ARRIÈRE



FEUX DE JOUR

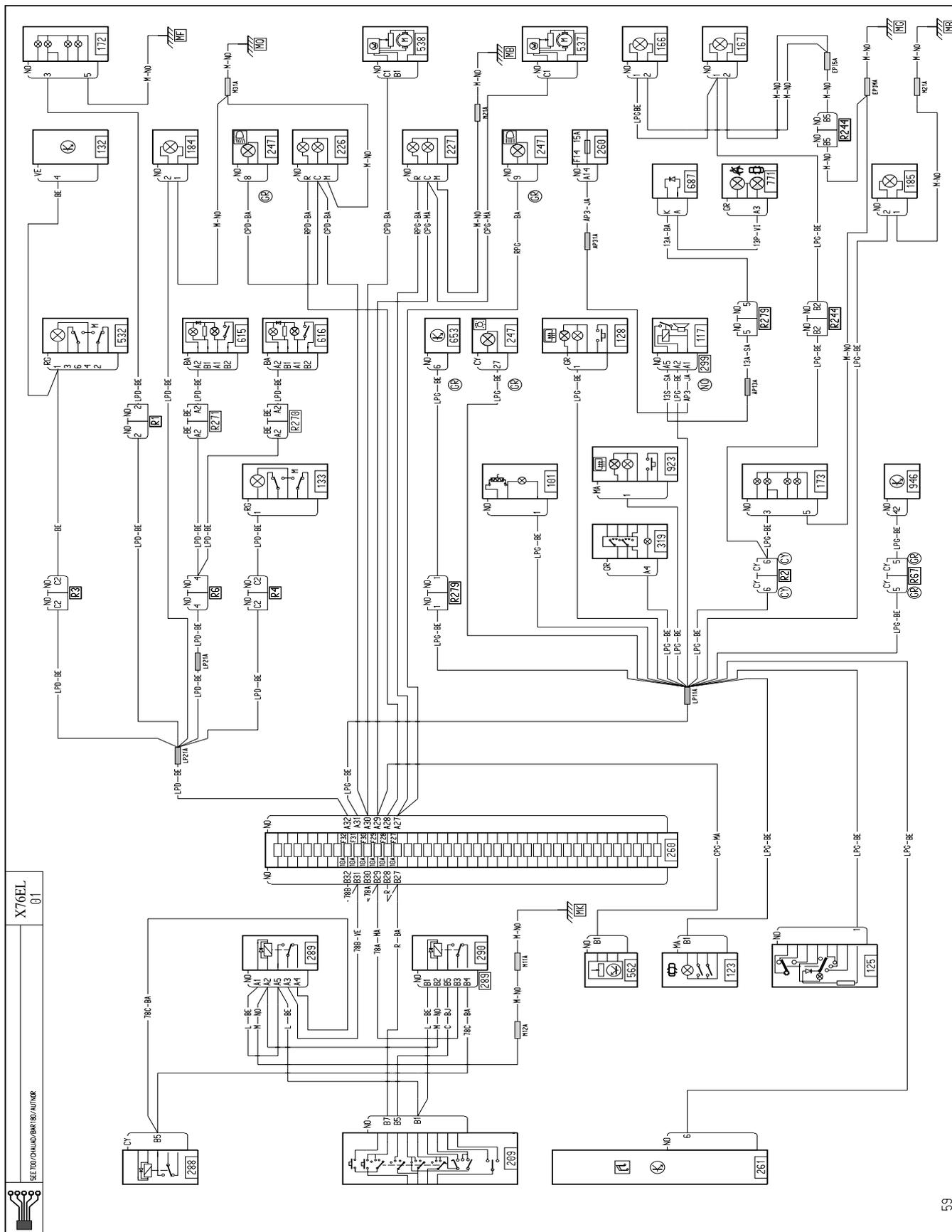


FEUX DE MARCHE ARRIÈRE

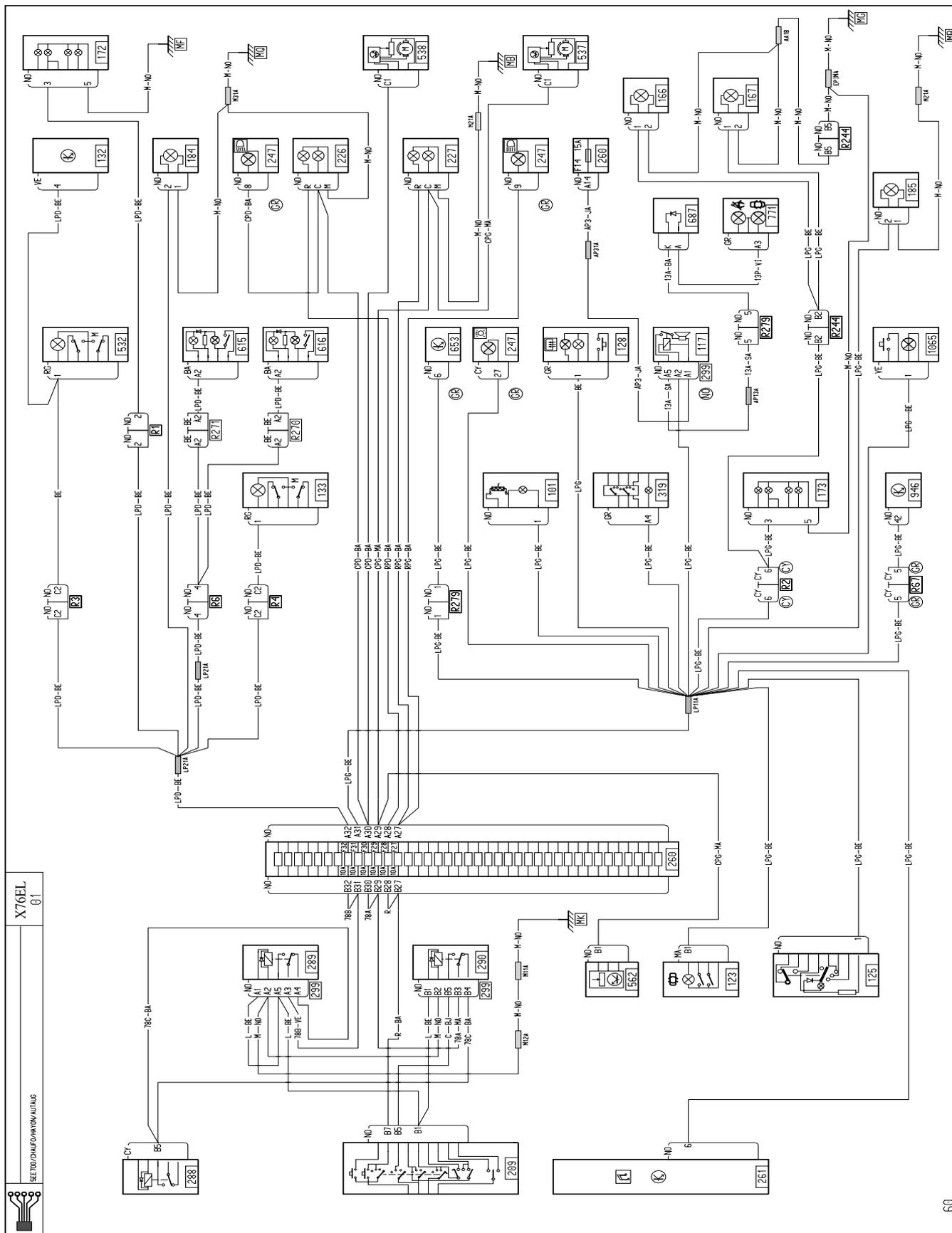


62

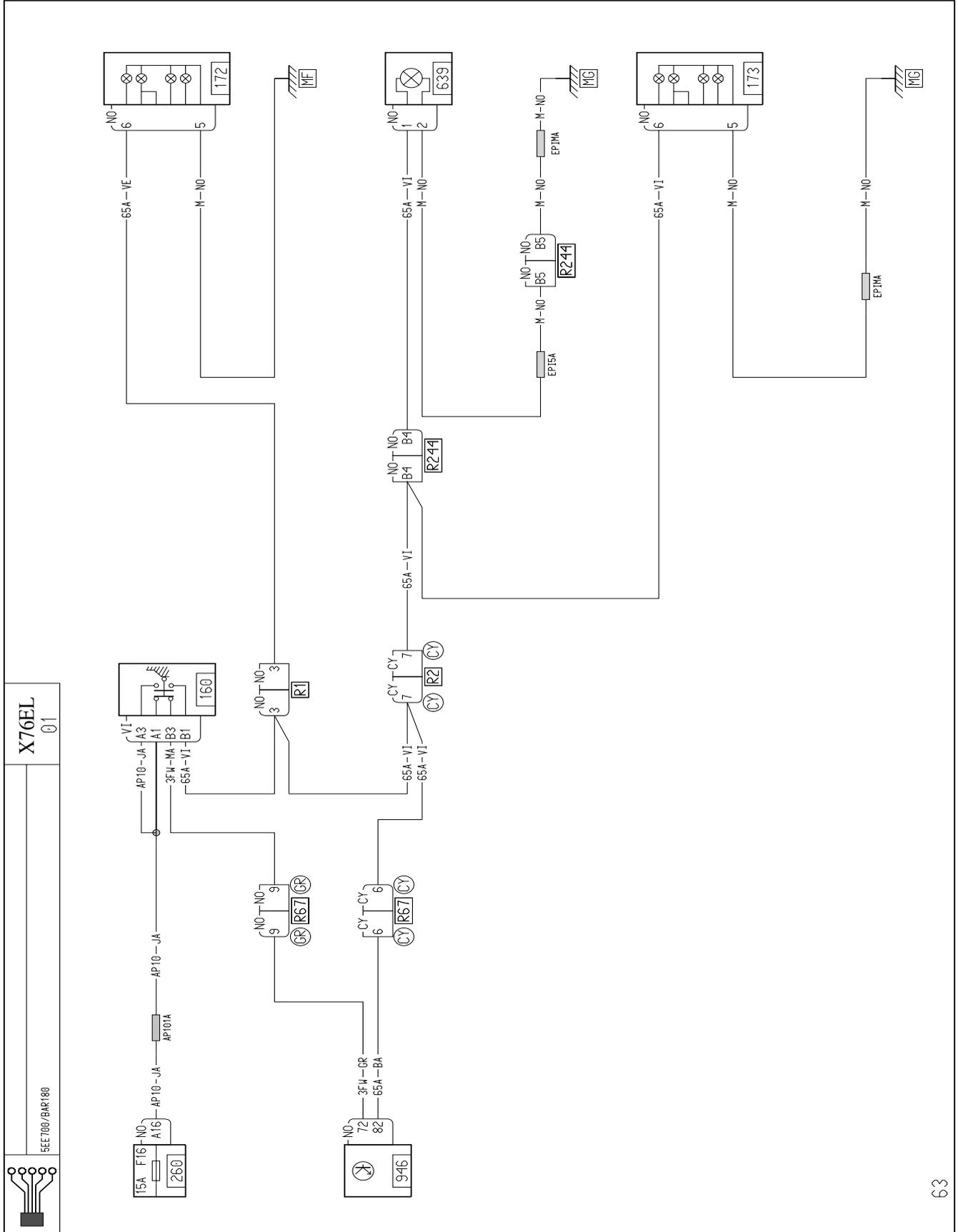
FEUX DE POSITION, CODES, PHARES ET ACCESSOIRES



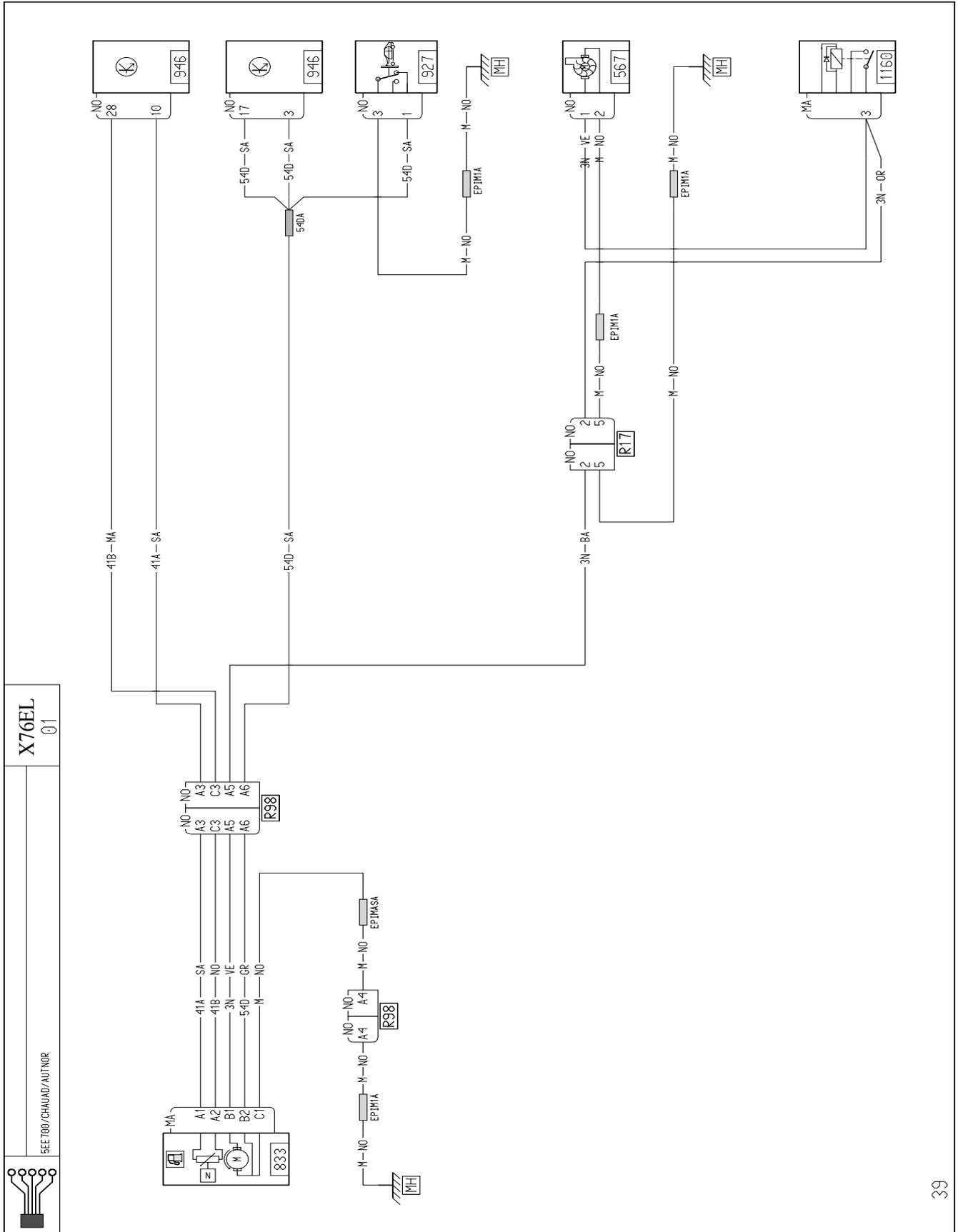
FEUX DE POSITION, CODES, PHARES ET ACCESSOIRES



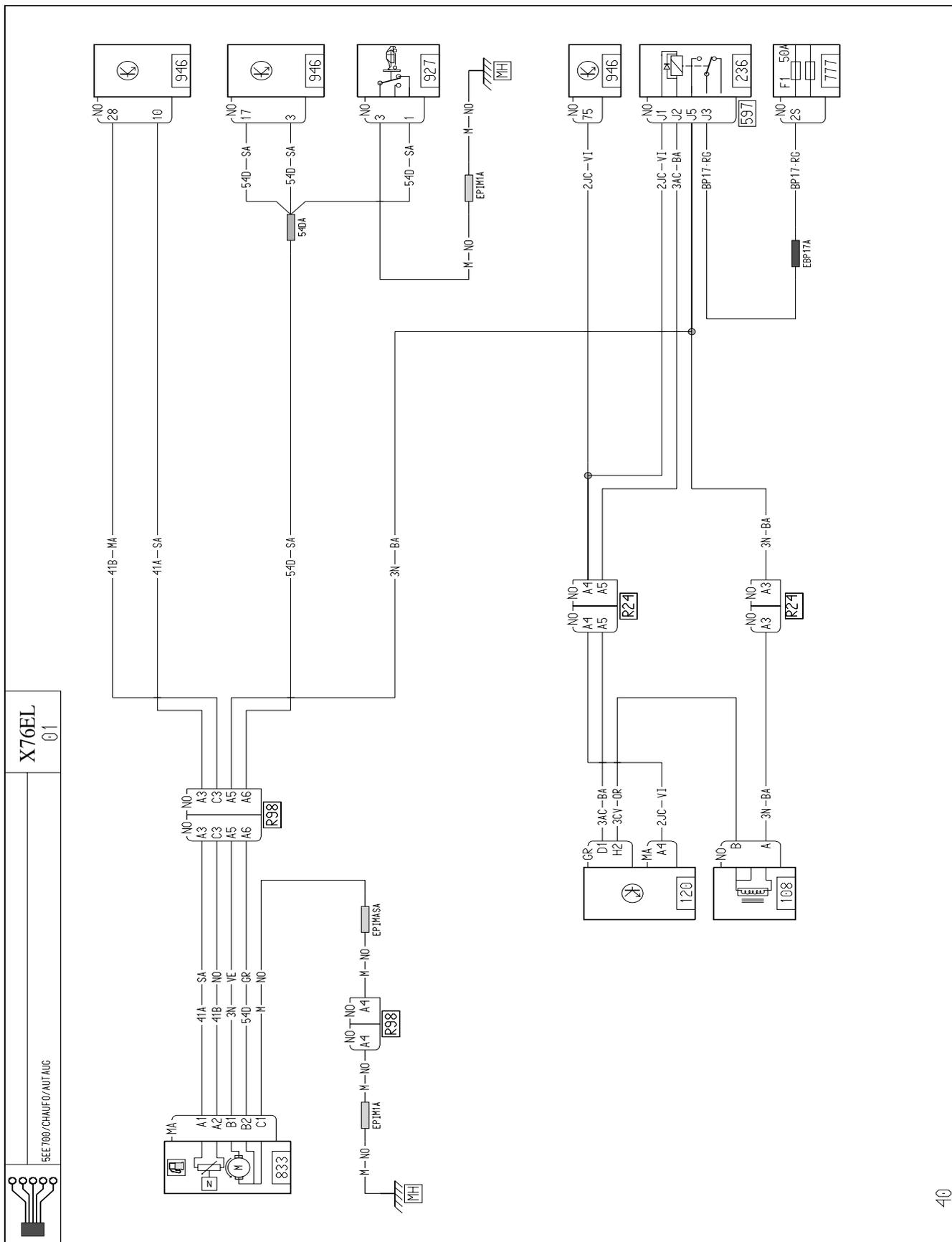
FEUX STOP



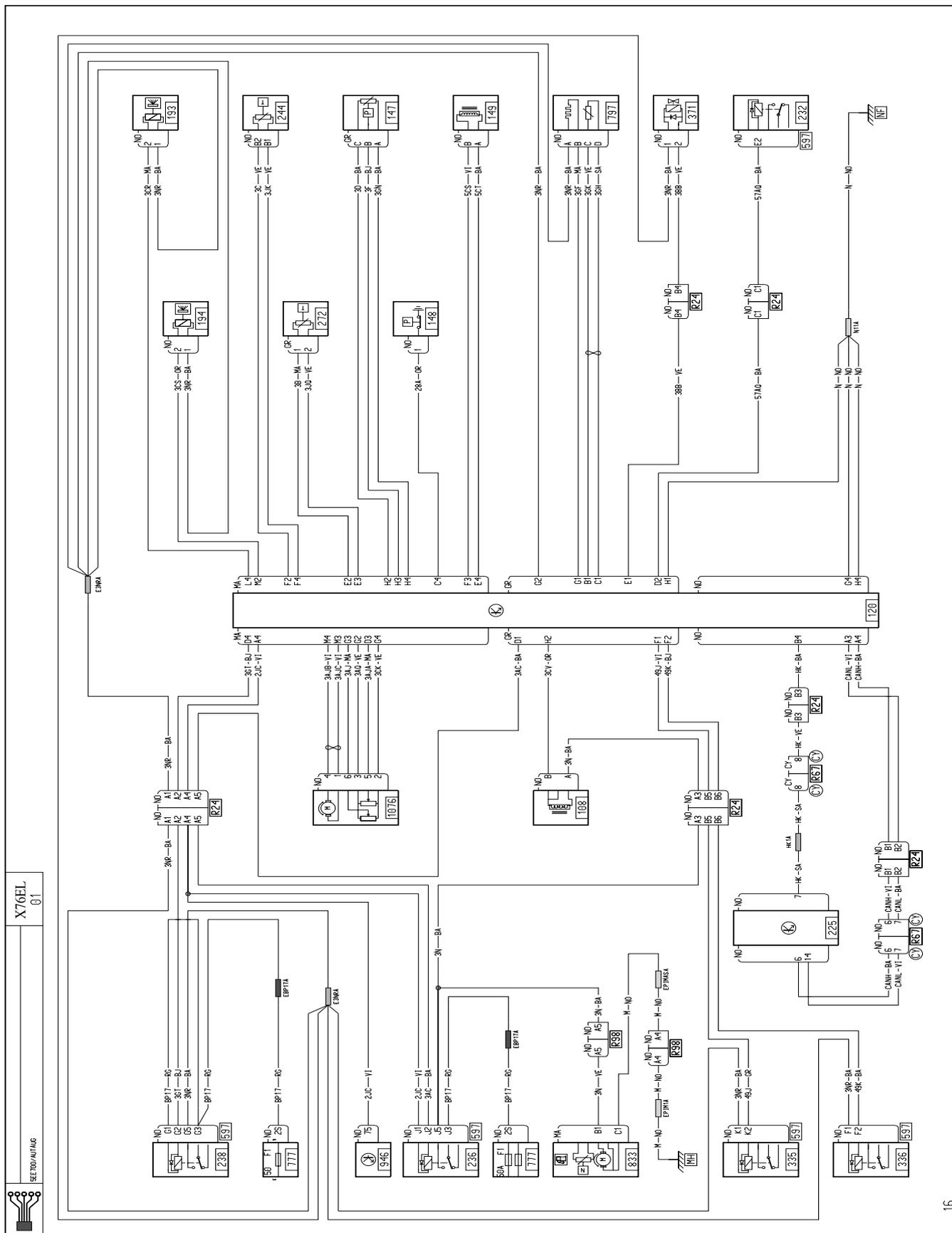
INDICATION DU NIVEAU DE CARBURANT



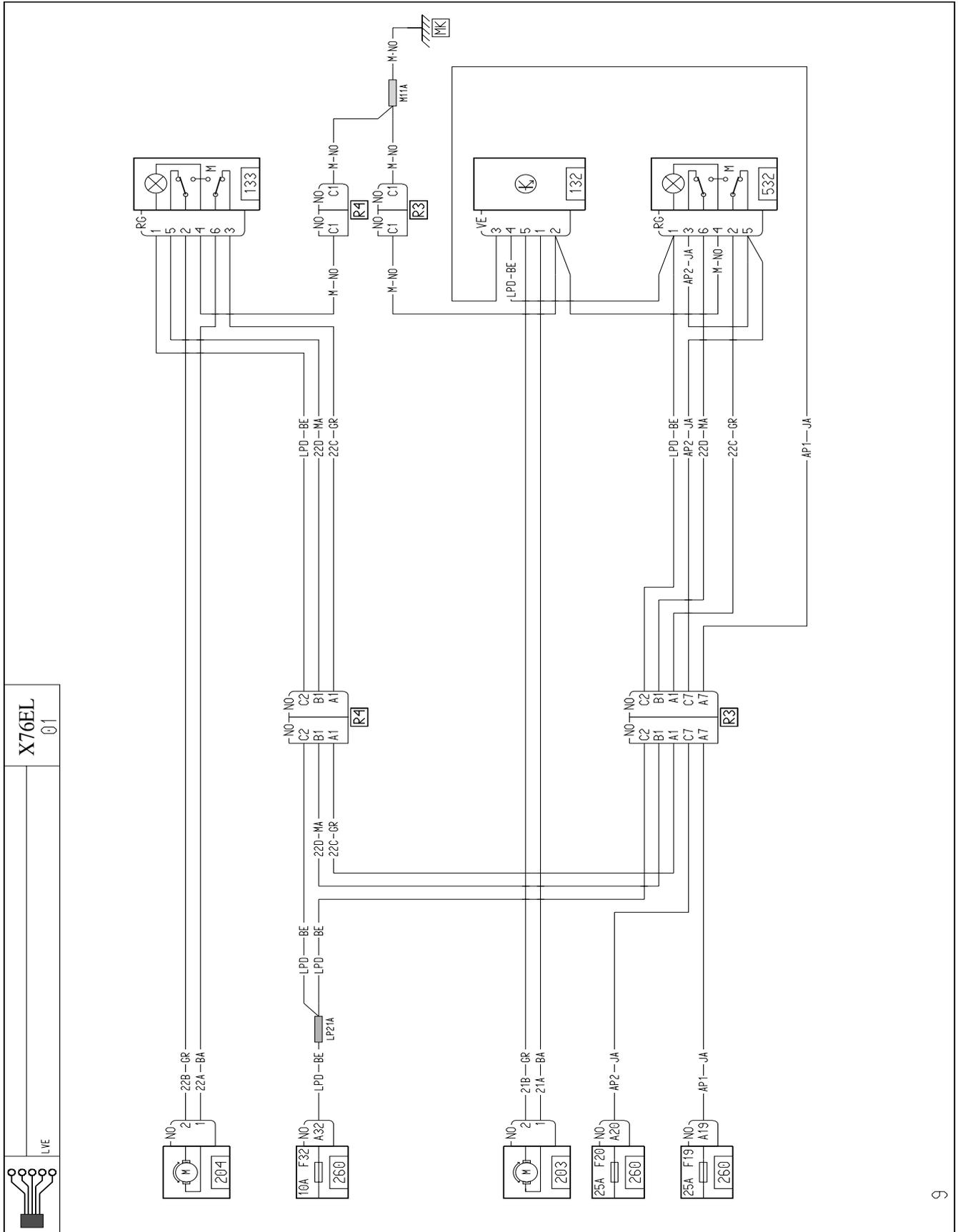
INDICATION DU NIVEAU DE CARBURANT



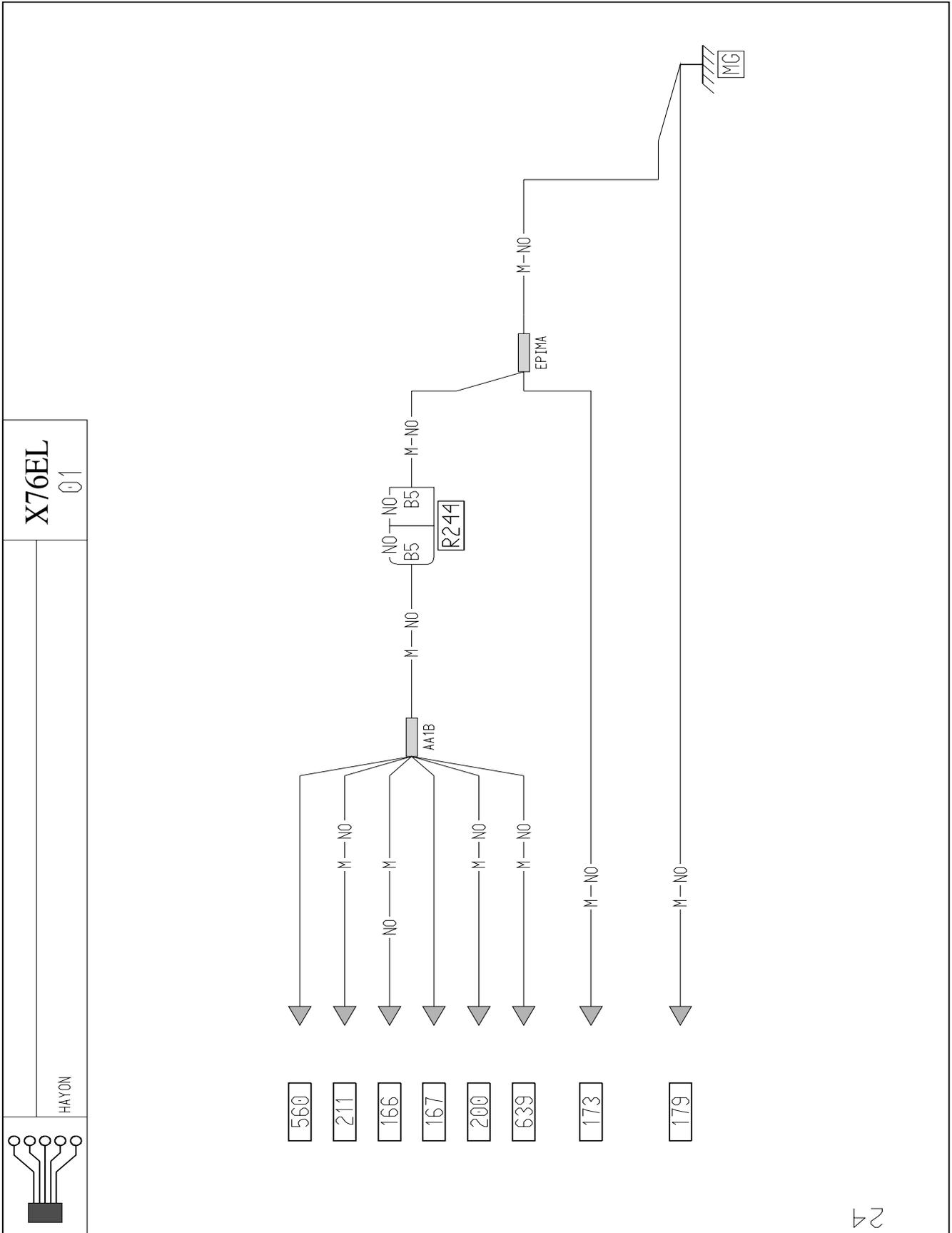
INJECTION ÉLECTRONIQUE



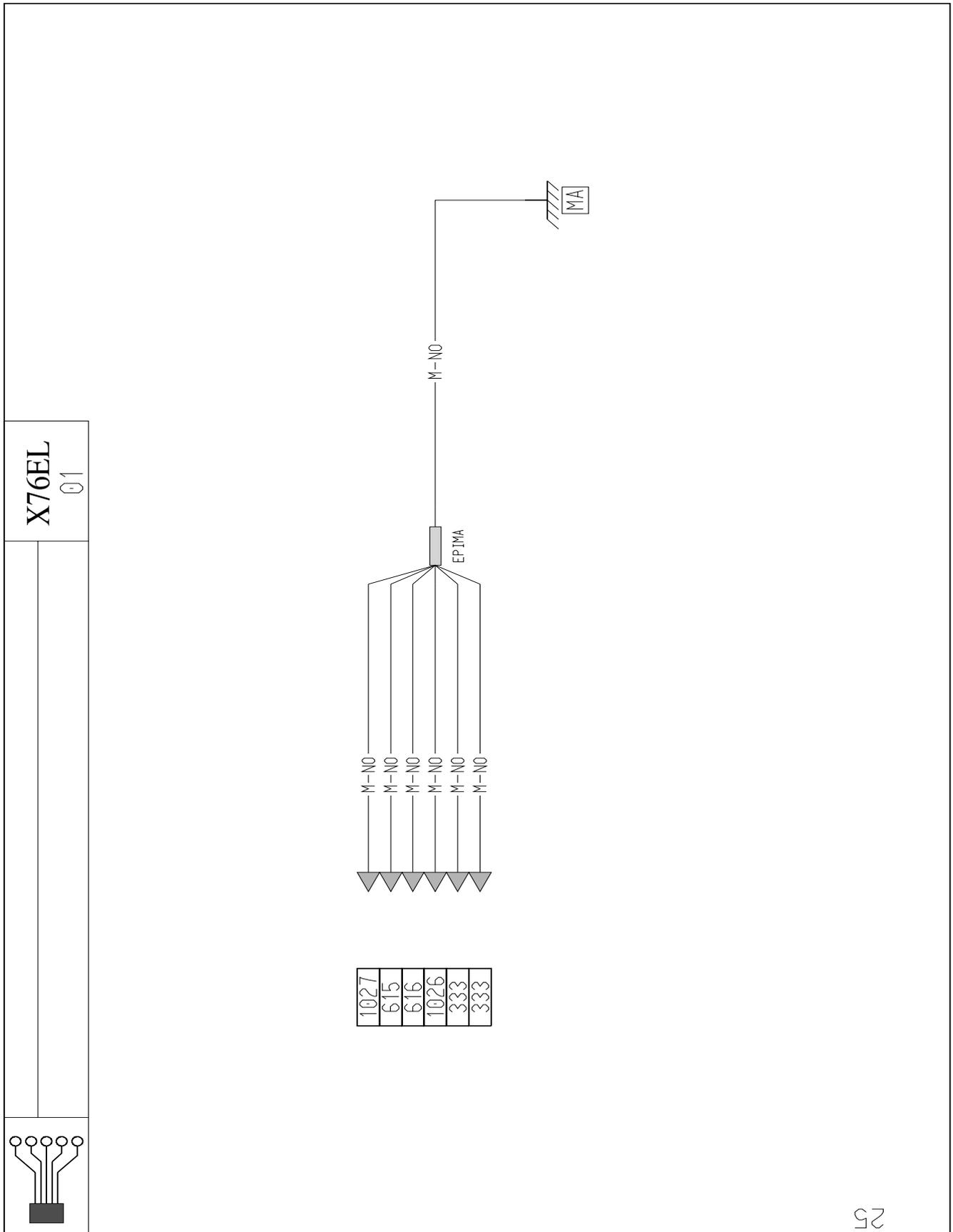
LÈVE-VITRES ÉLECTRIQUES CONDUCTEUR ET PASSAGER



MASSE

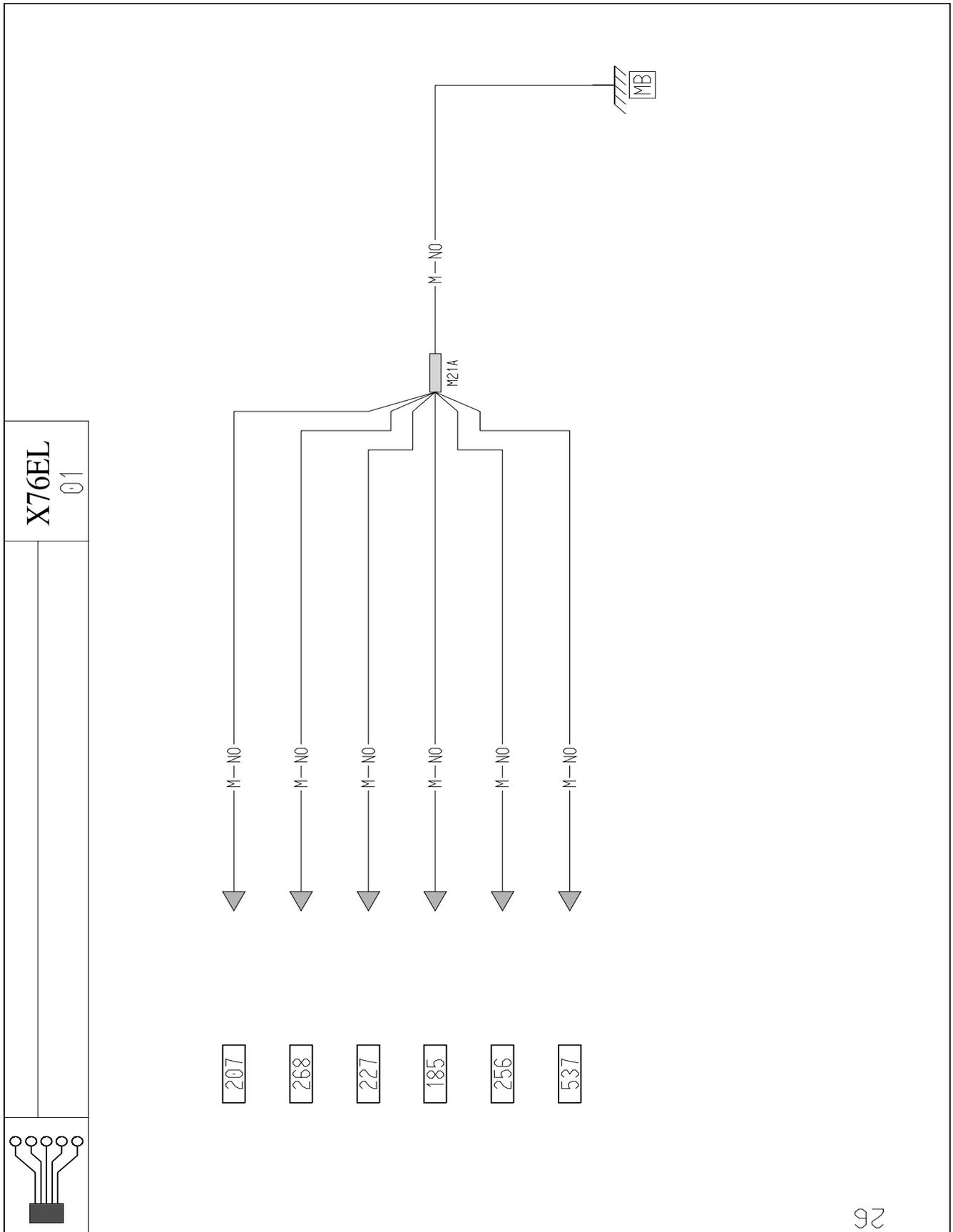


MASSE



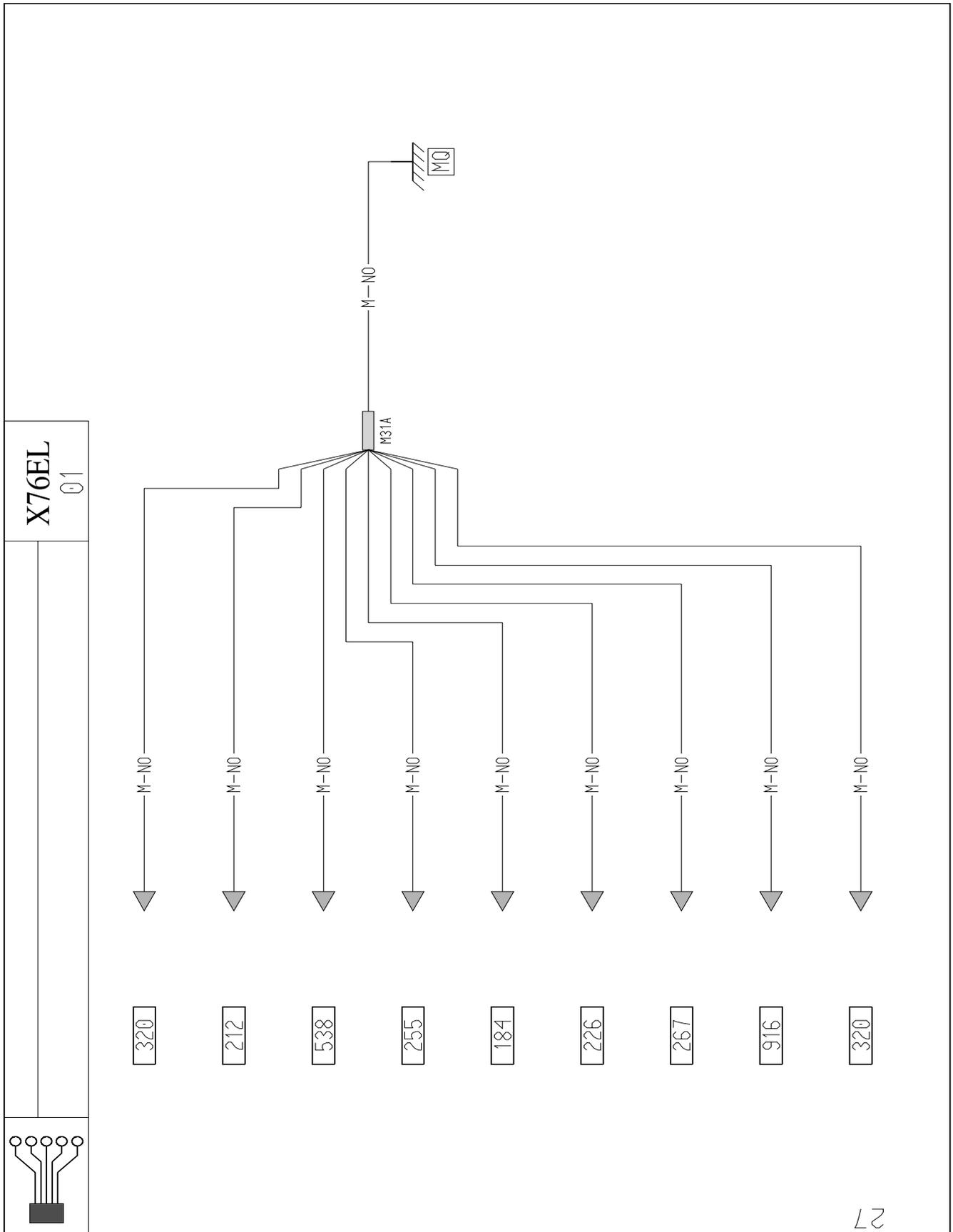
25

MASSE



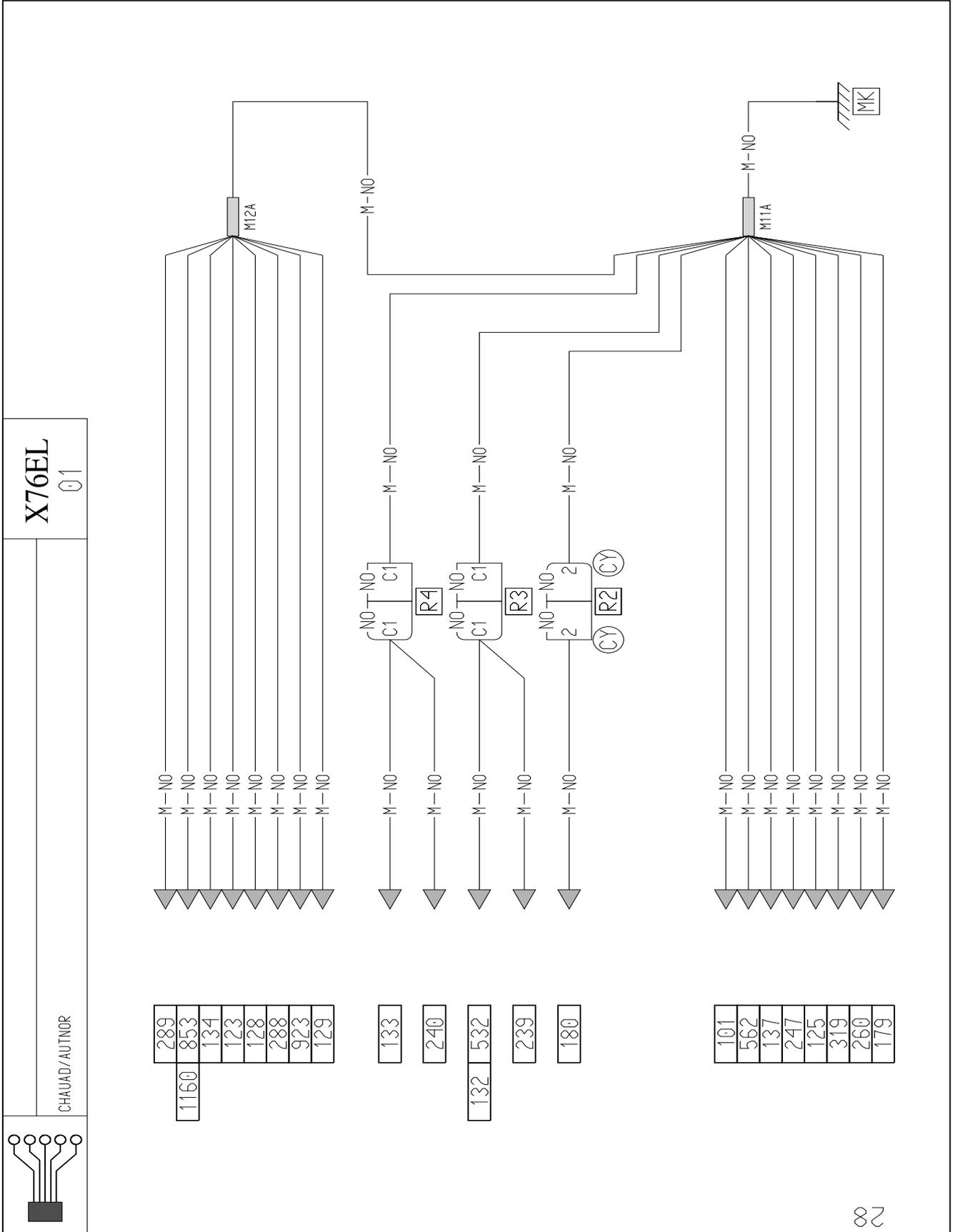
26

MASSE

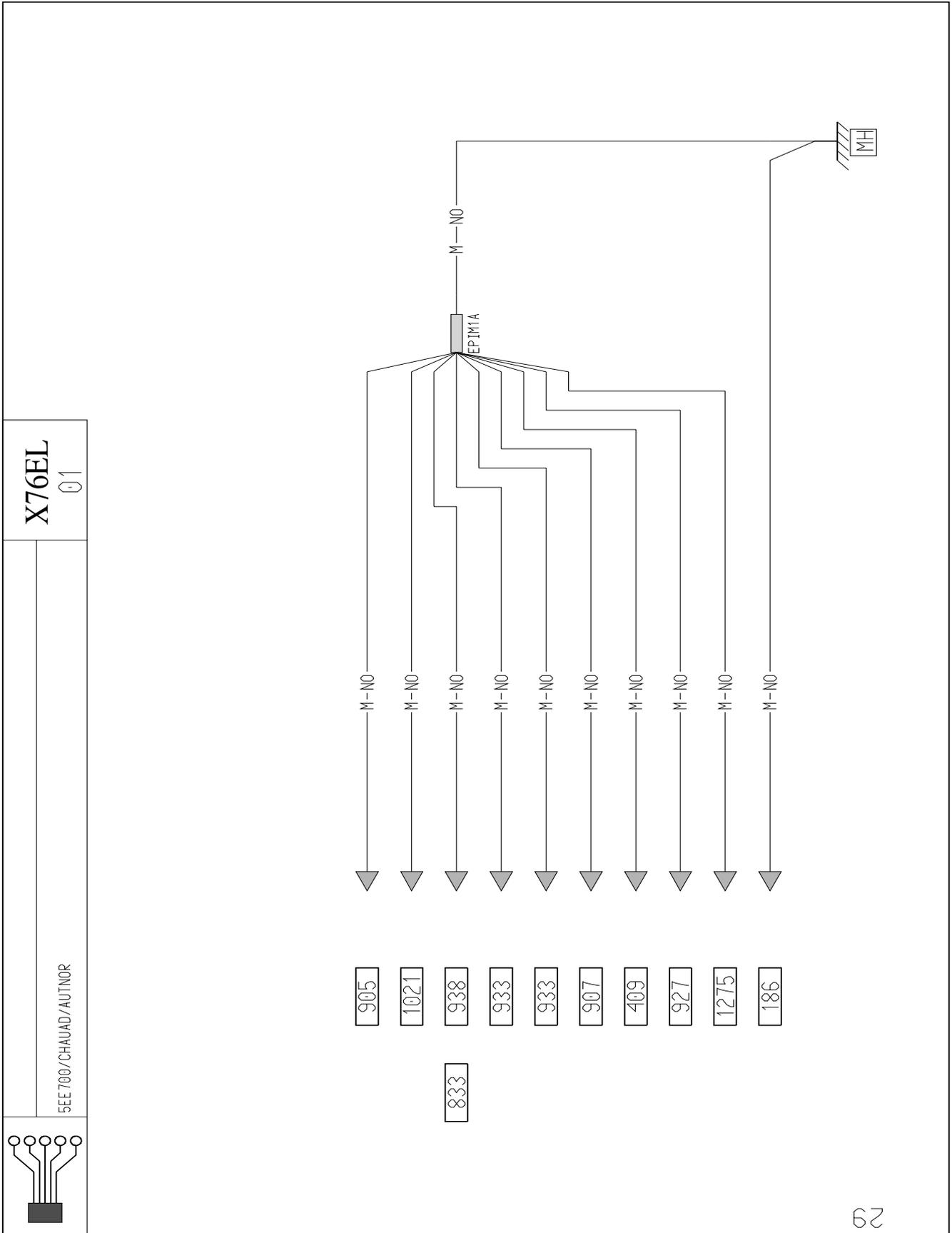


27

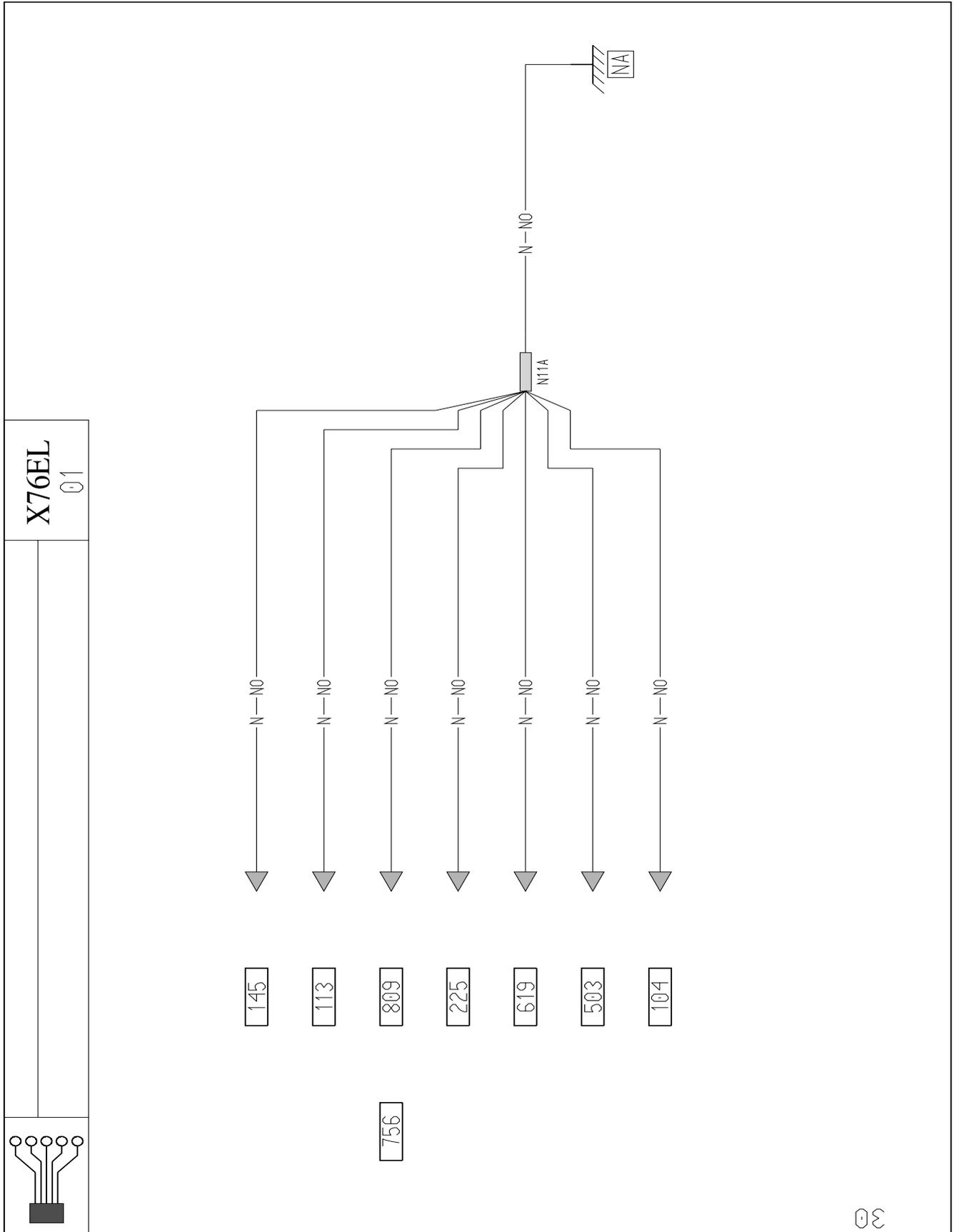
MASSE



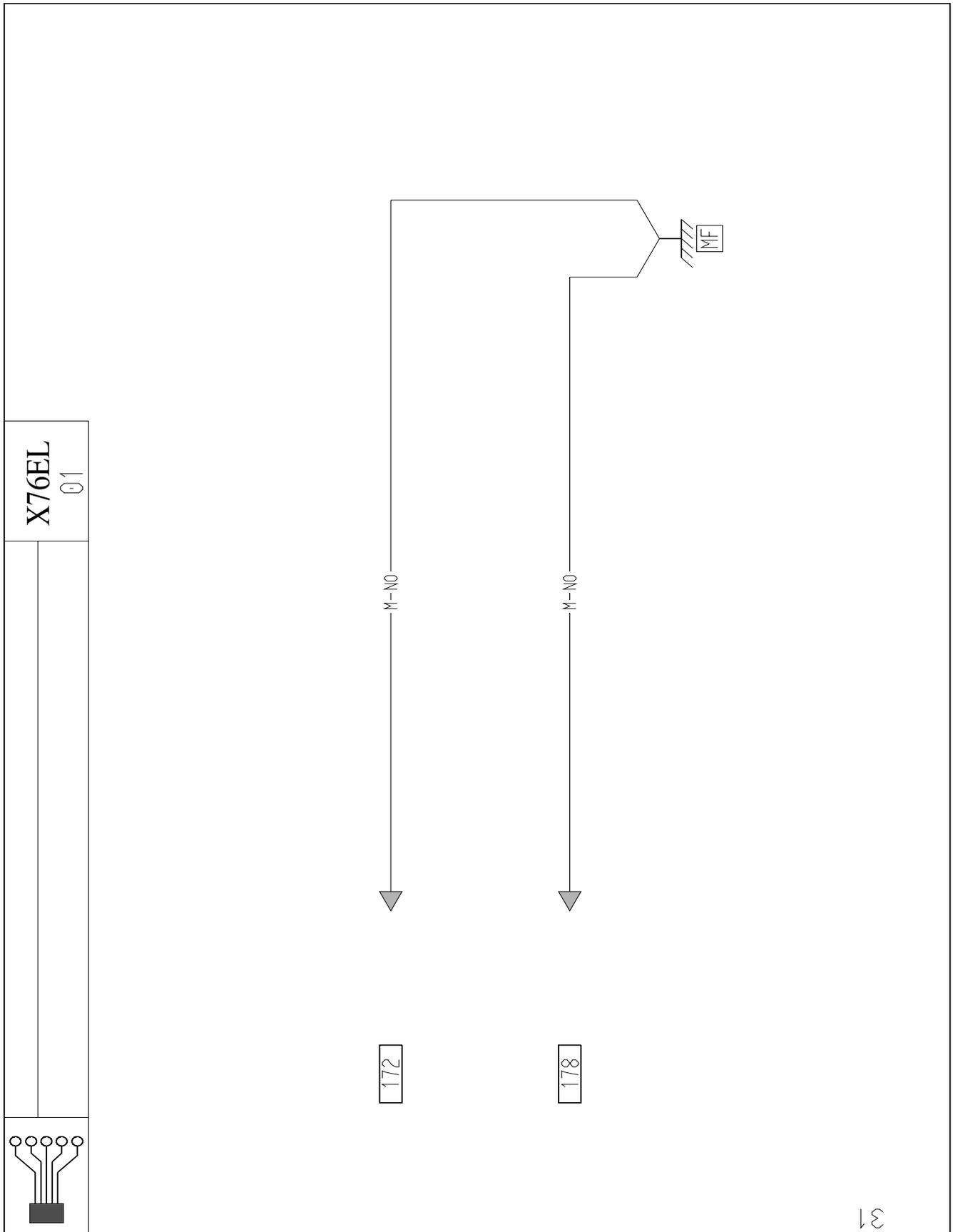
MASSE



MASSE

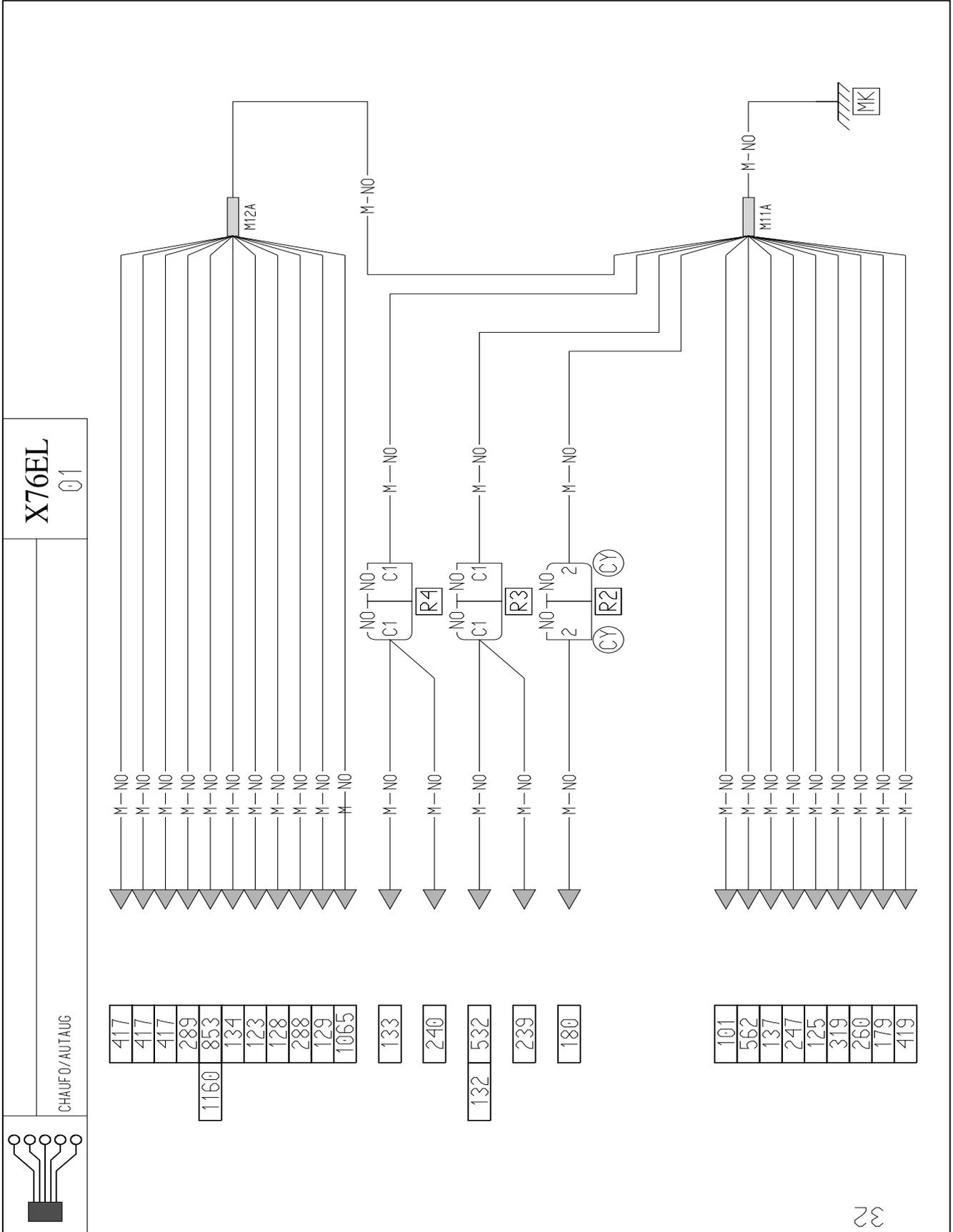


MASSE

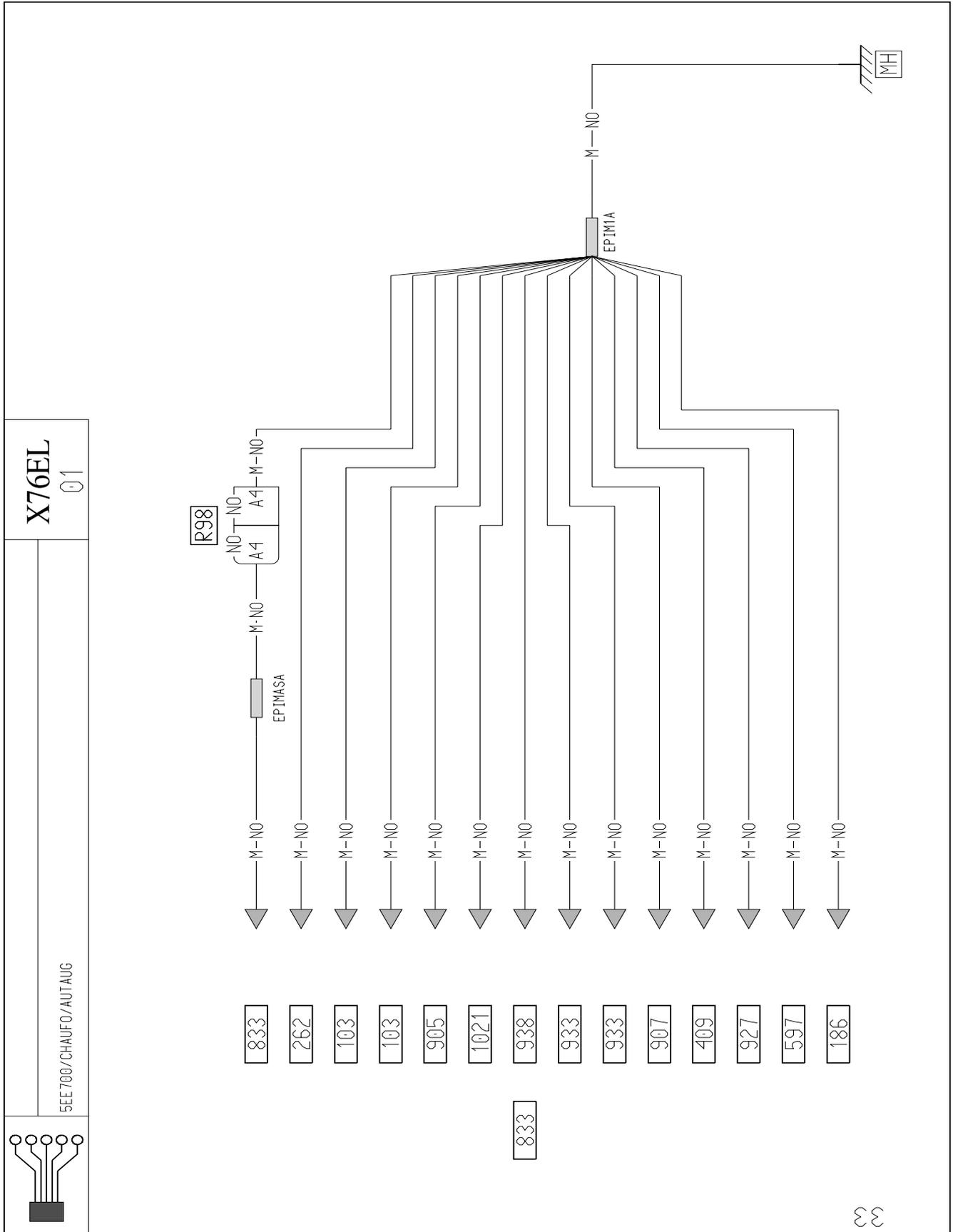


31

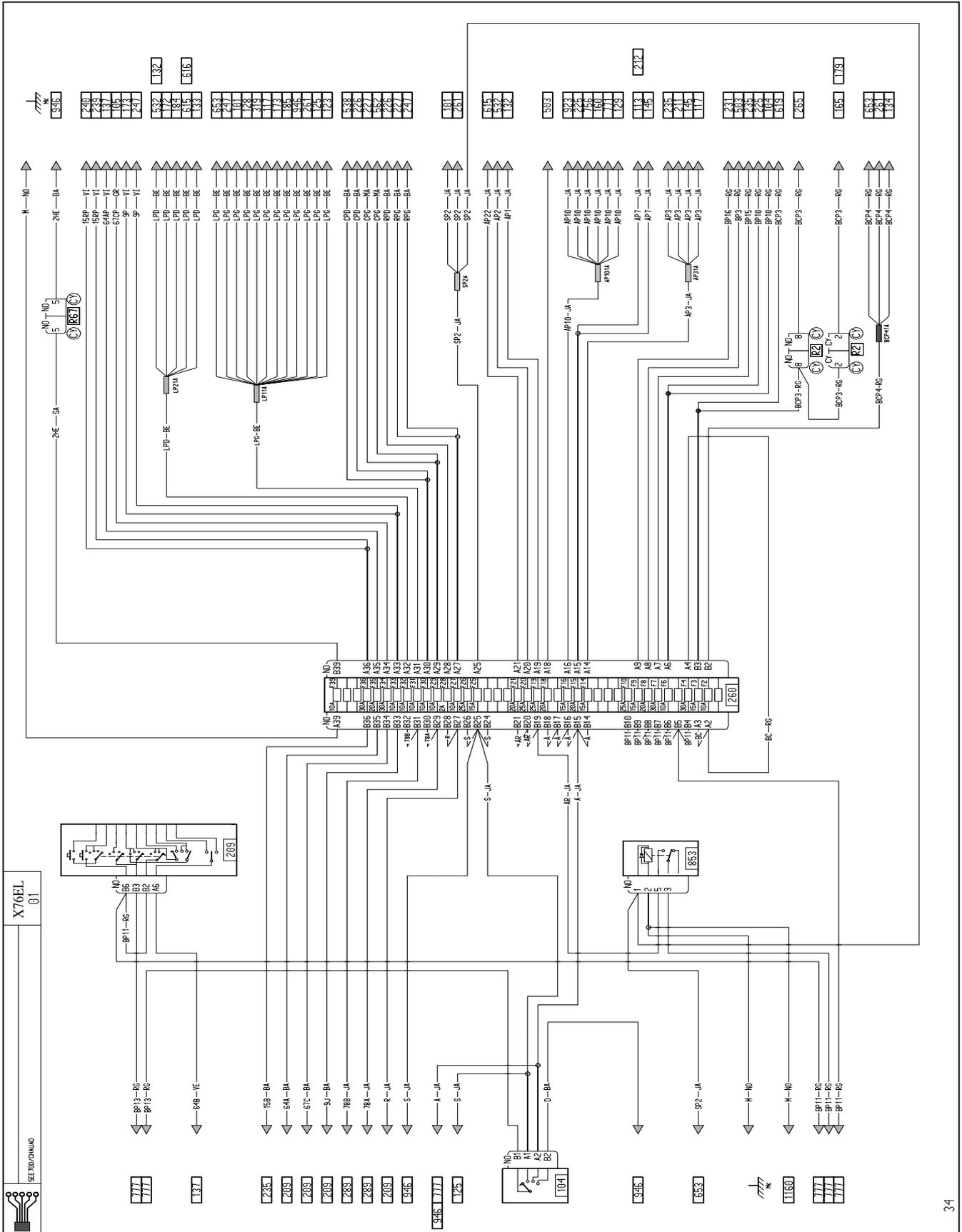
MASSE



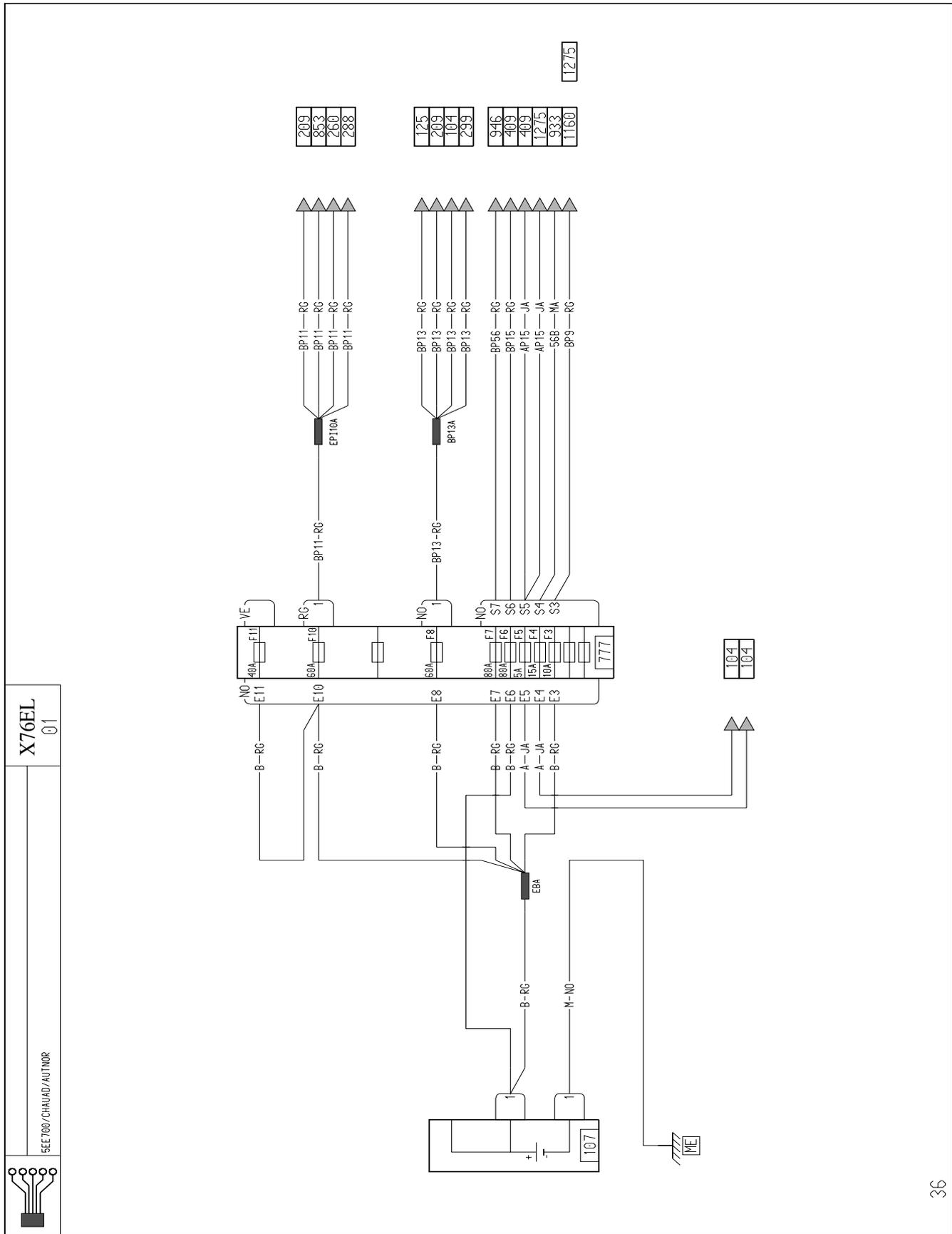
MASSE



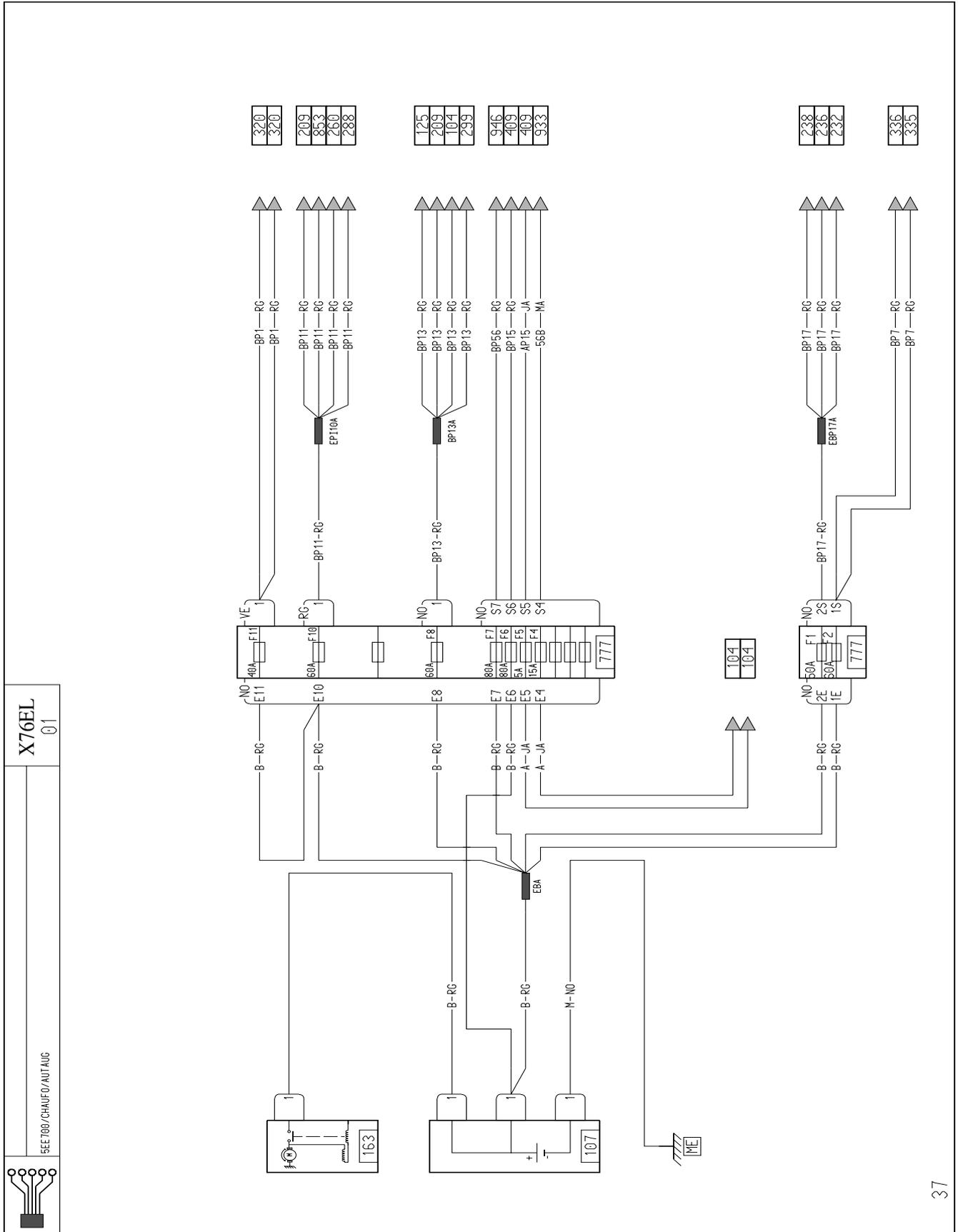
PLATINE FUSIBLES ET RELAIS HABITACLE



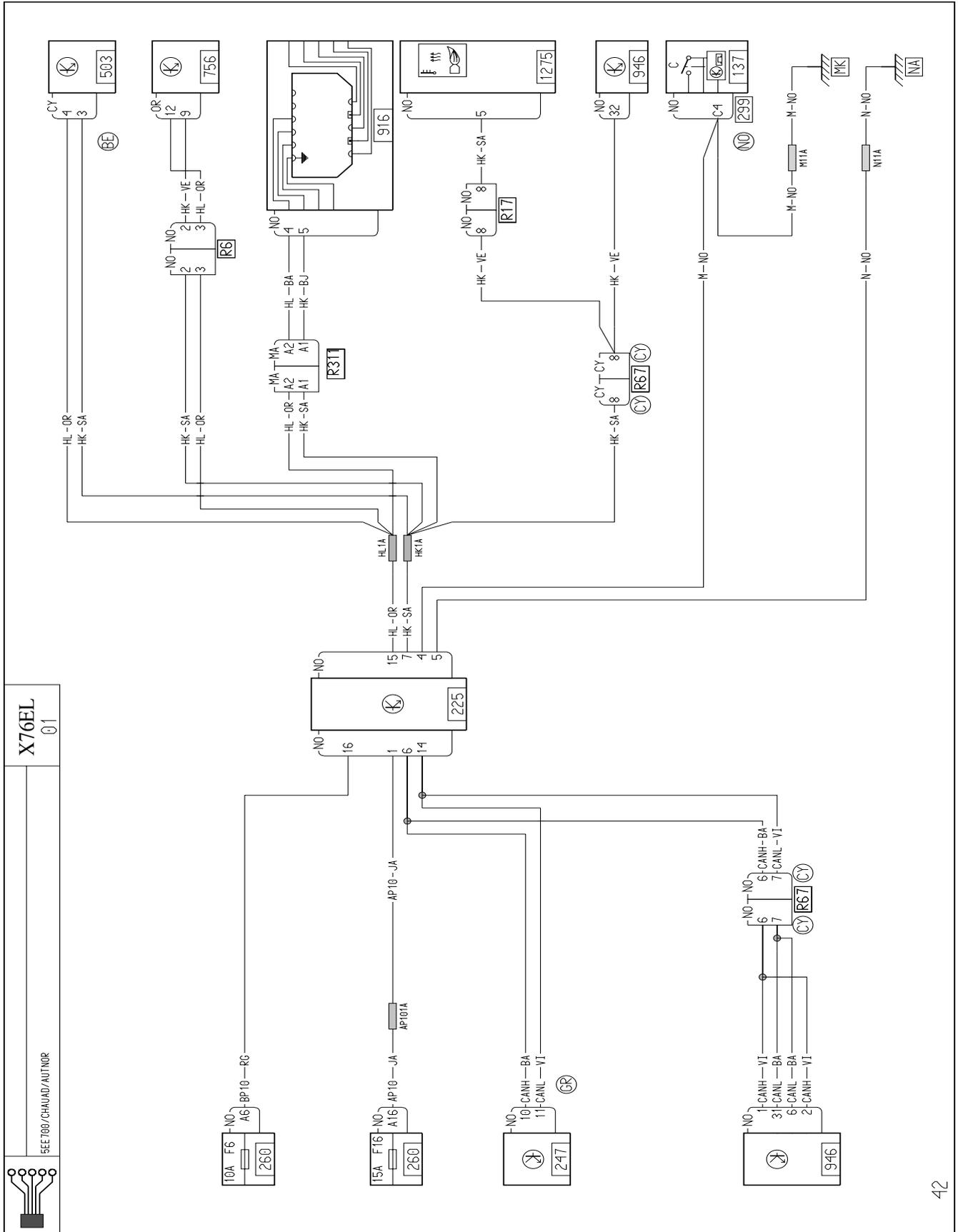
PLATINE FUSIBLES MOTEUR



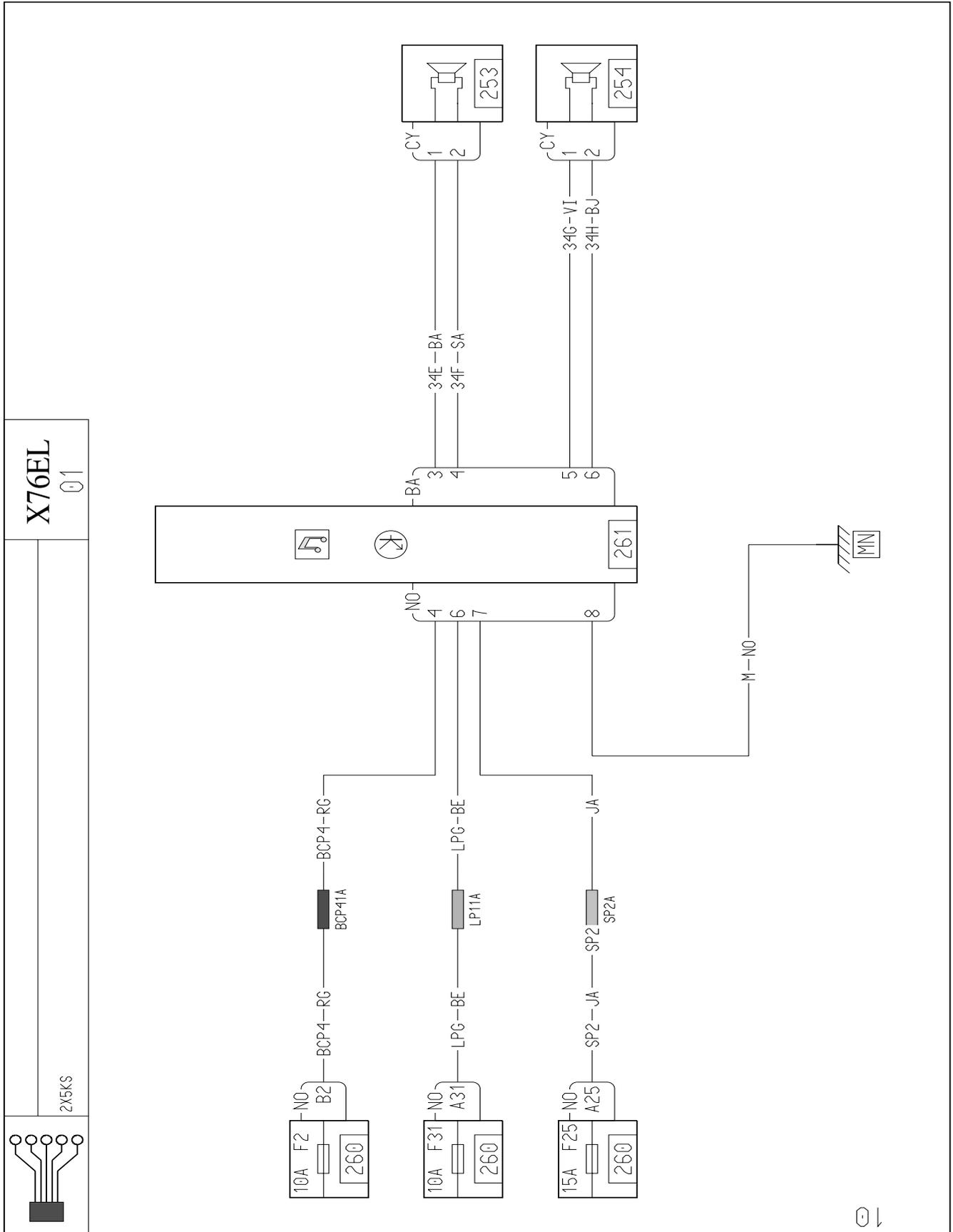
PLATINE FUSIBLES MOTEUR



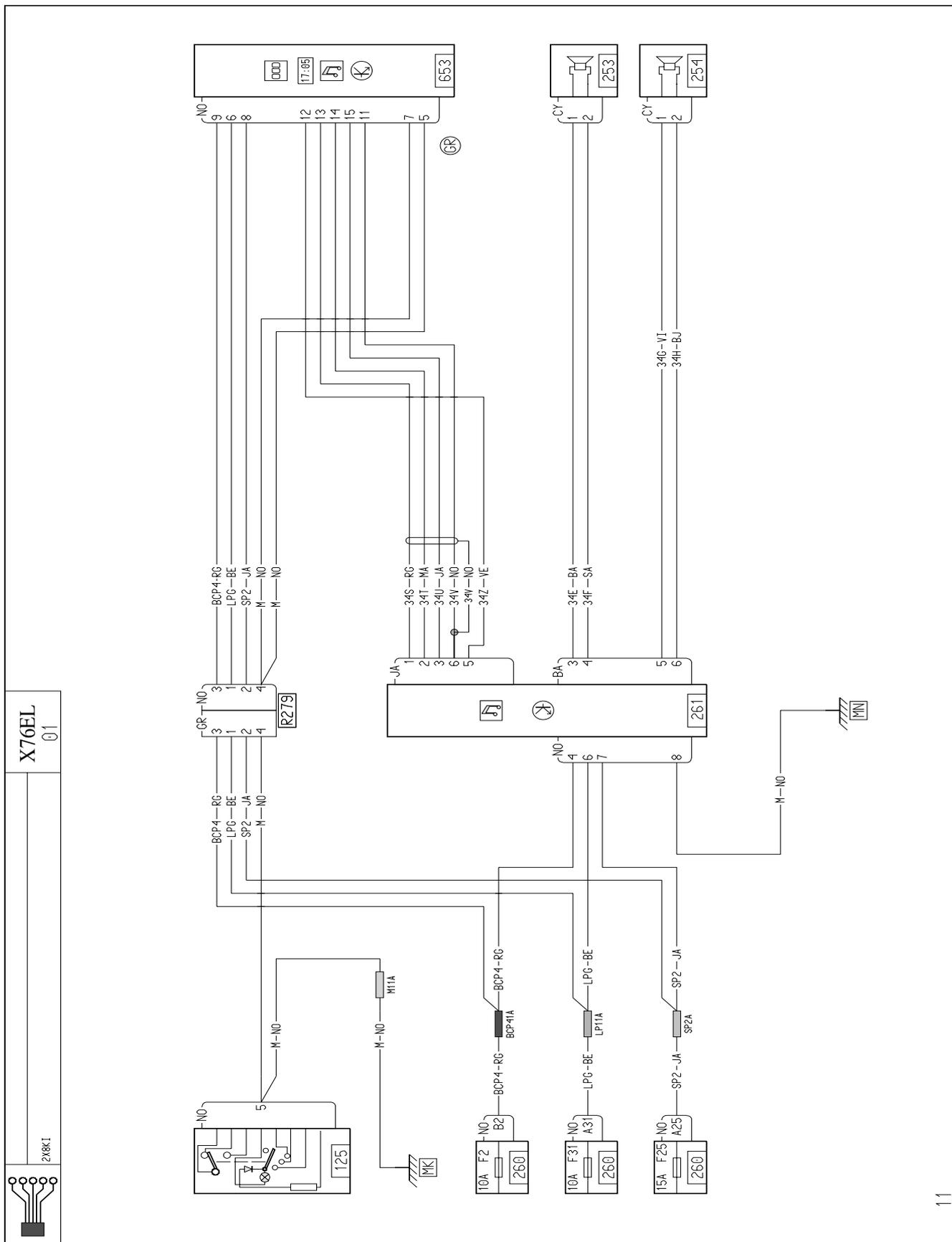
PRISE DE DIAGNOSTIC NORME OBD2



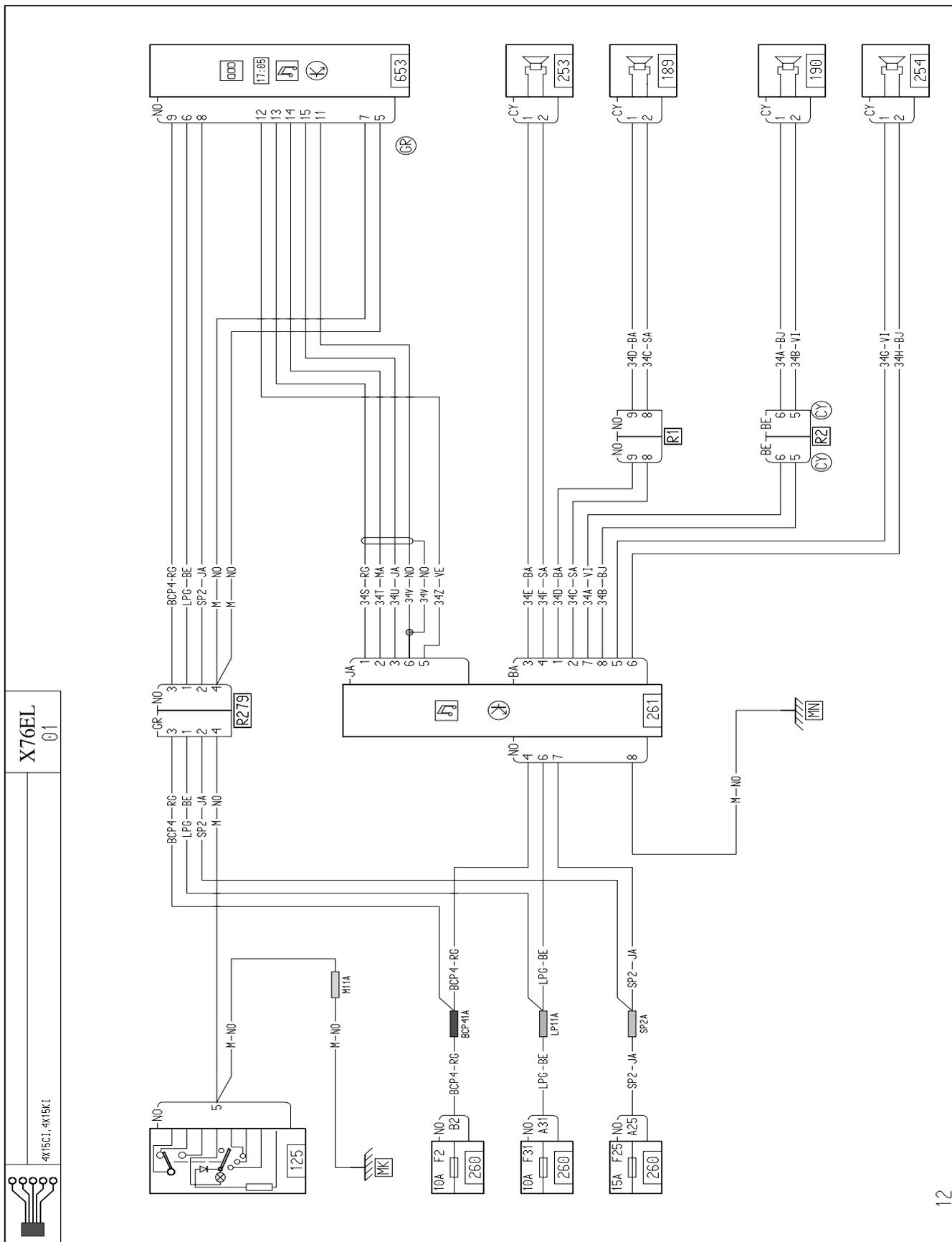
RADIO



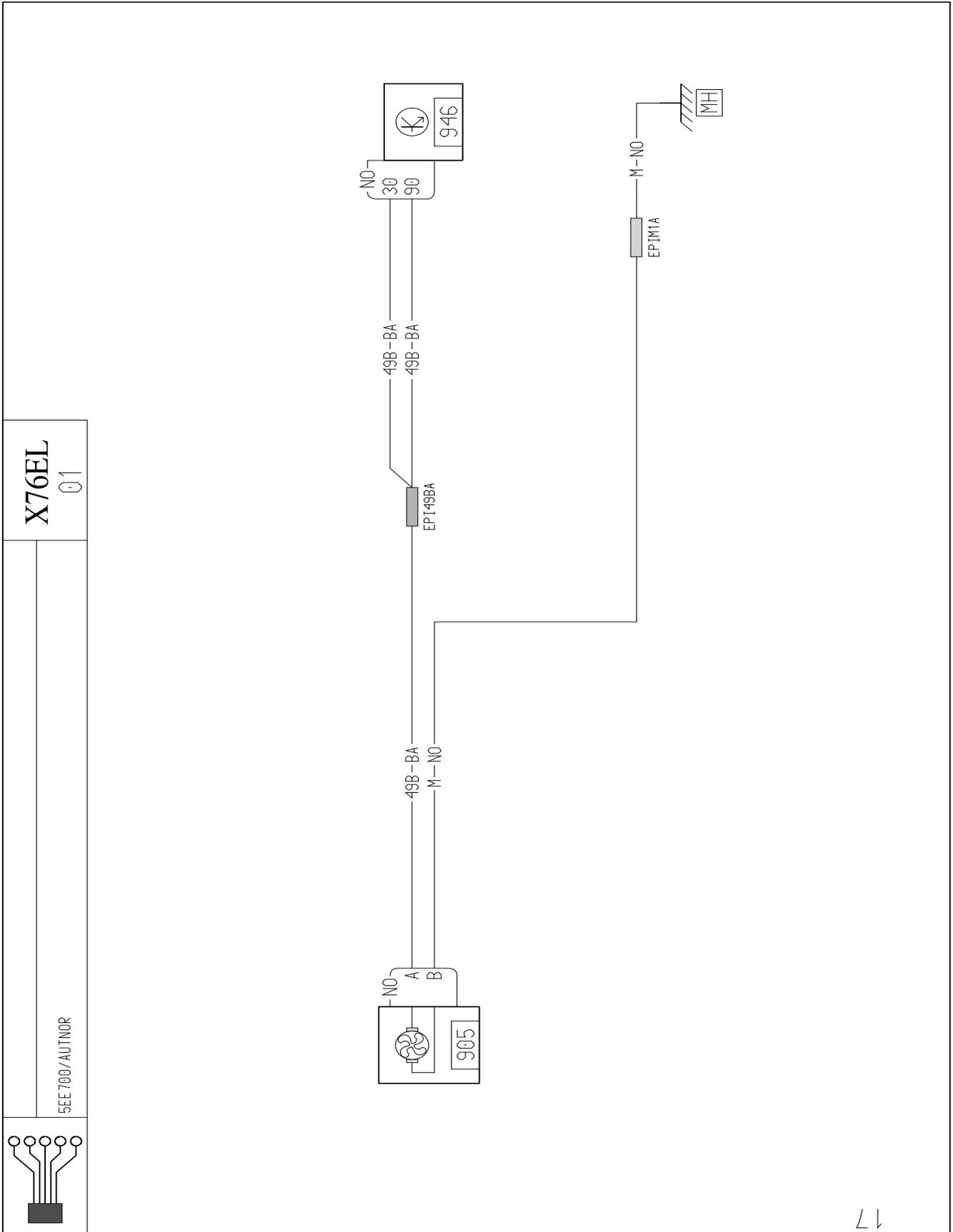
RADIO ET PÉRIPHÉRIQUE COMMUNICATION



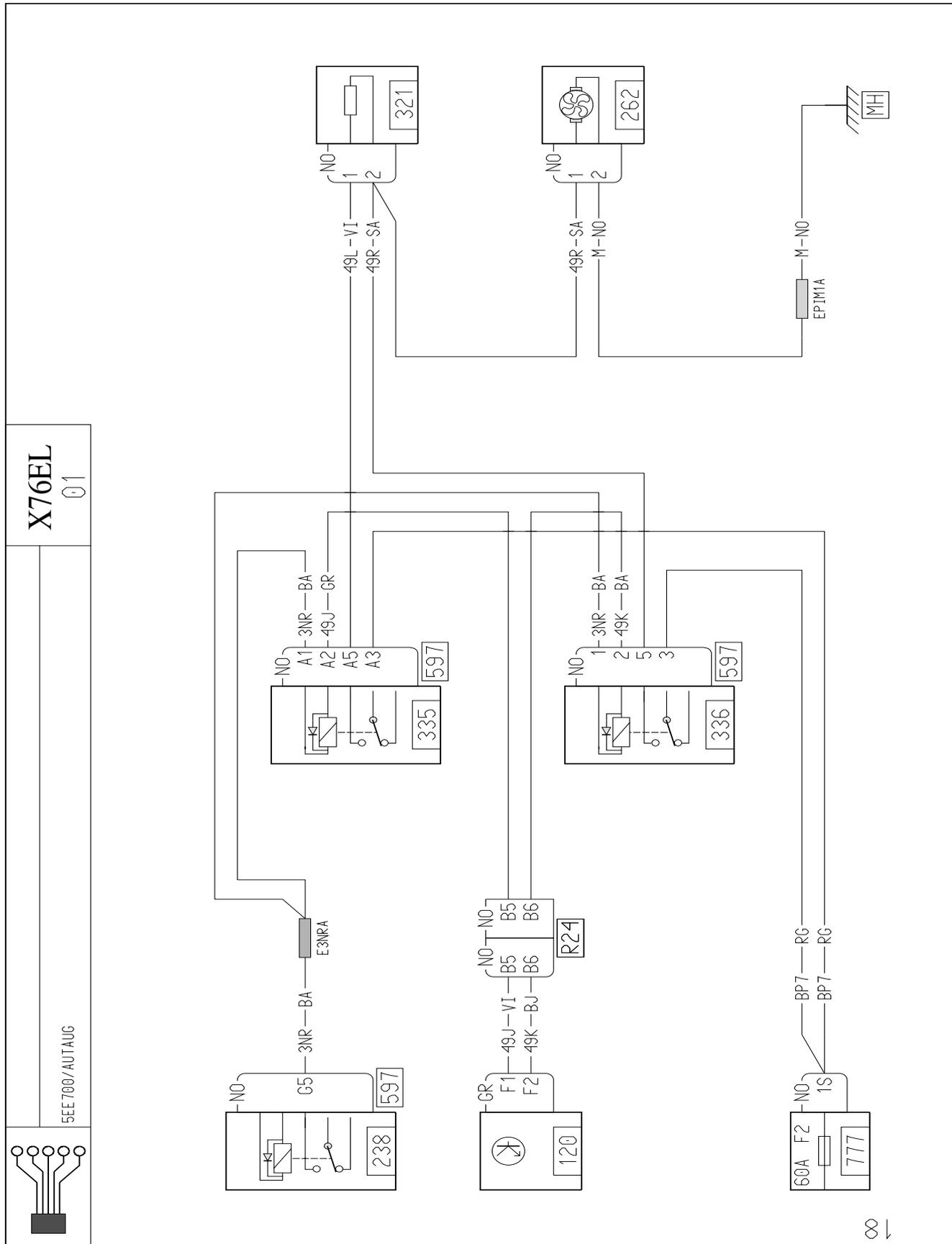
RADIO ET PÉRIPHÉRIQUE COMMUNICATION



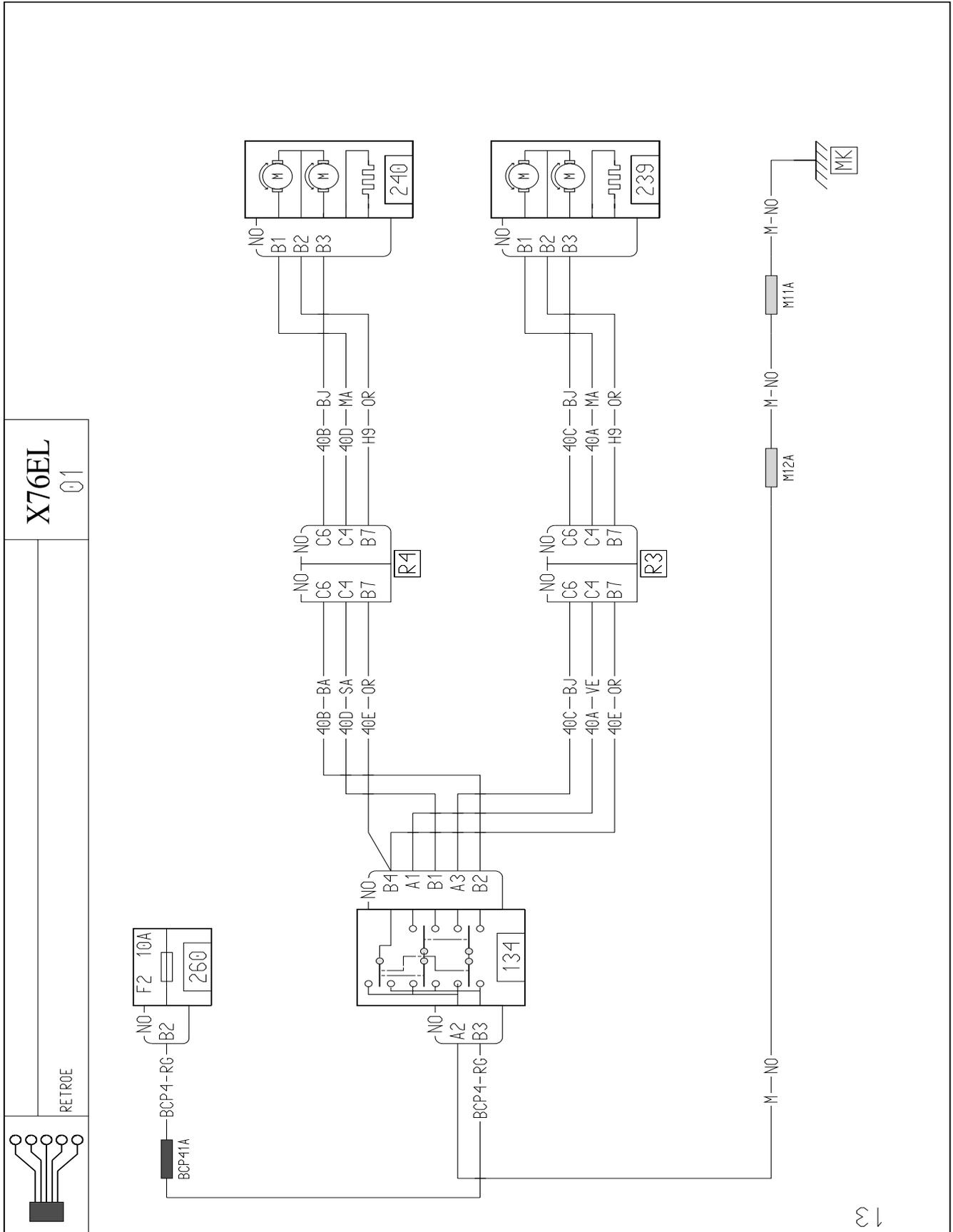
REFROIDISSEMENT DE LA CHAÎNE DE TRACTION



REFROIDISSEMENT GMV PROLONGATEUR D'AUTONOMIE



RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES



13

SIÈGES CHAUFFANTS

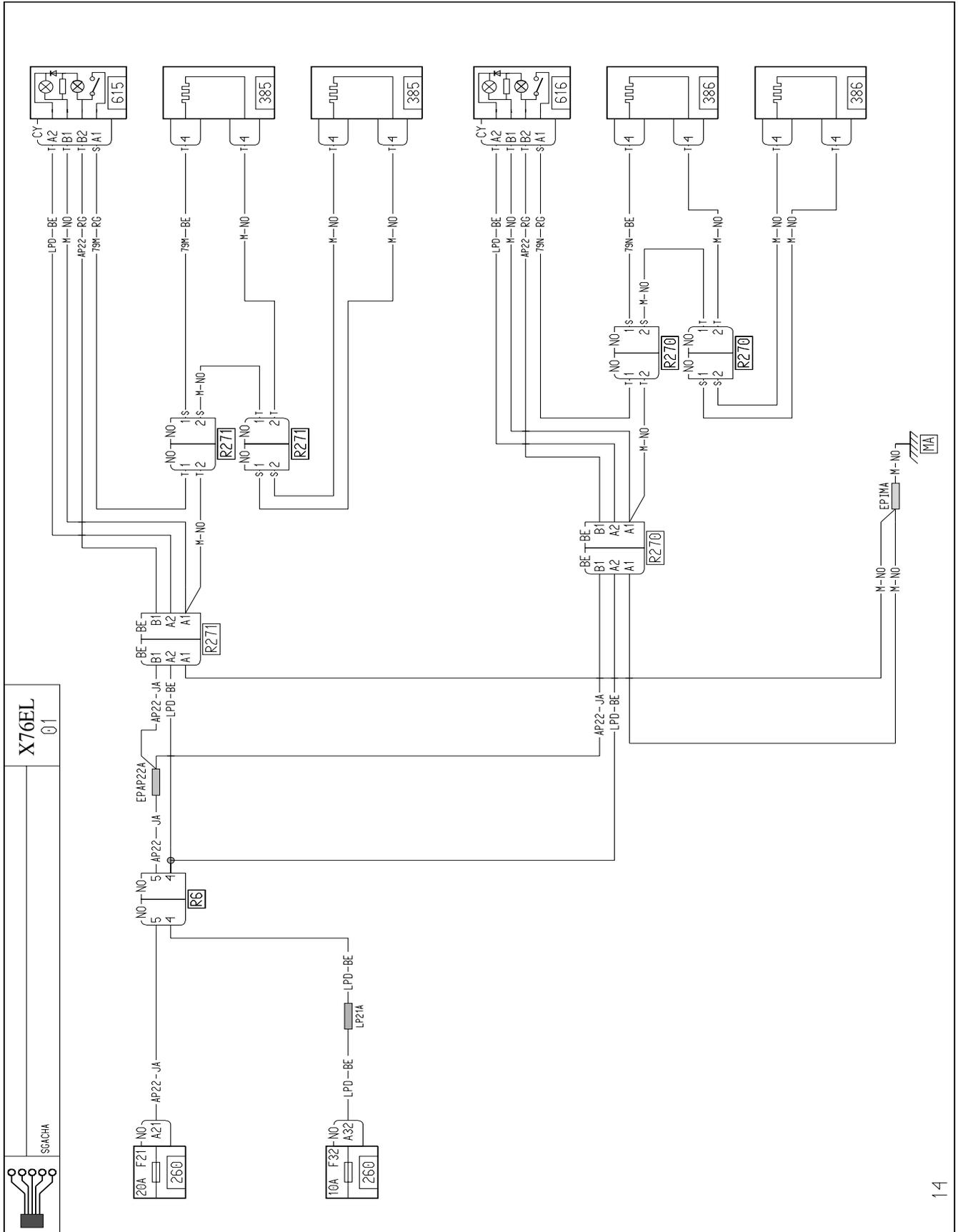
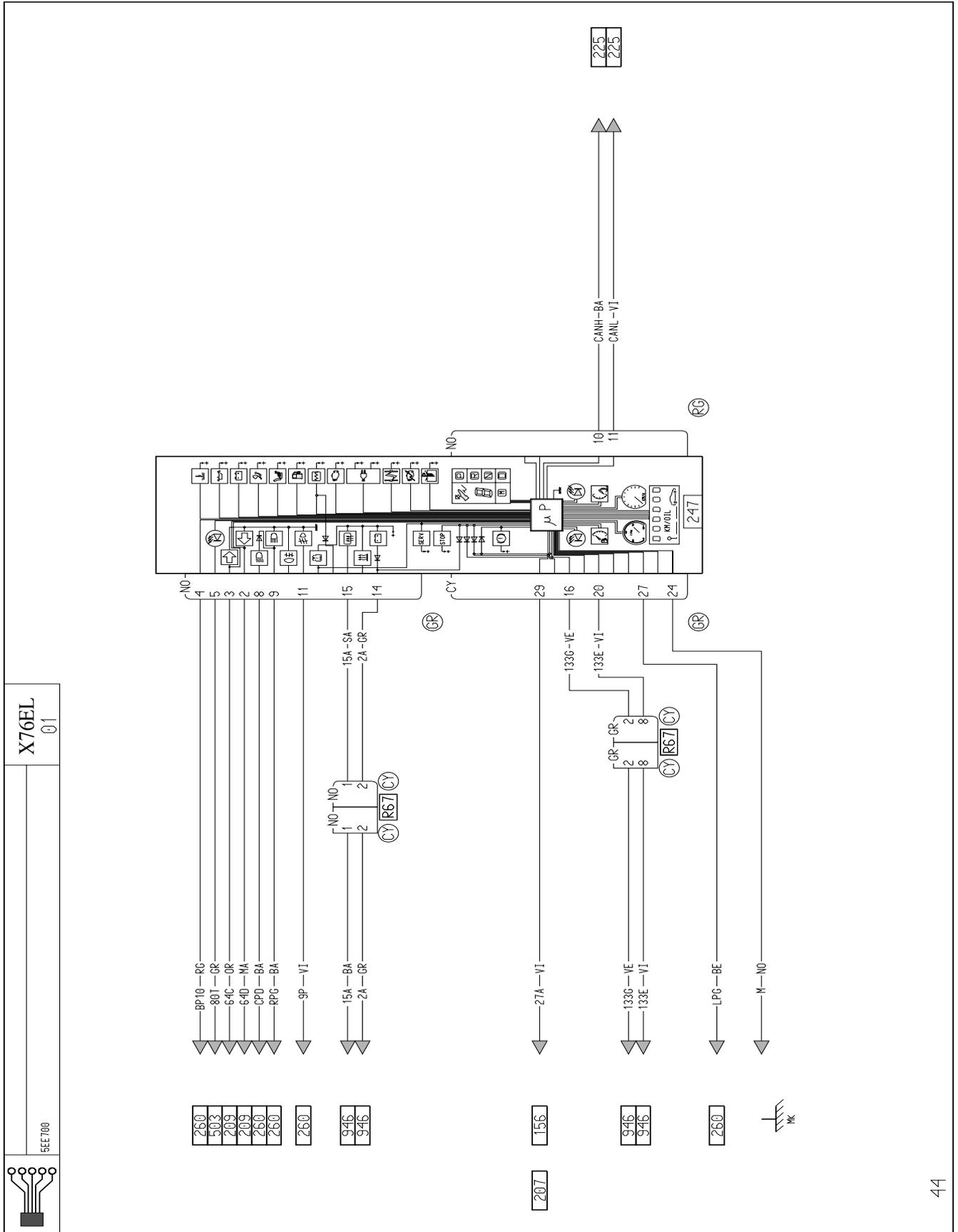
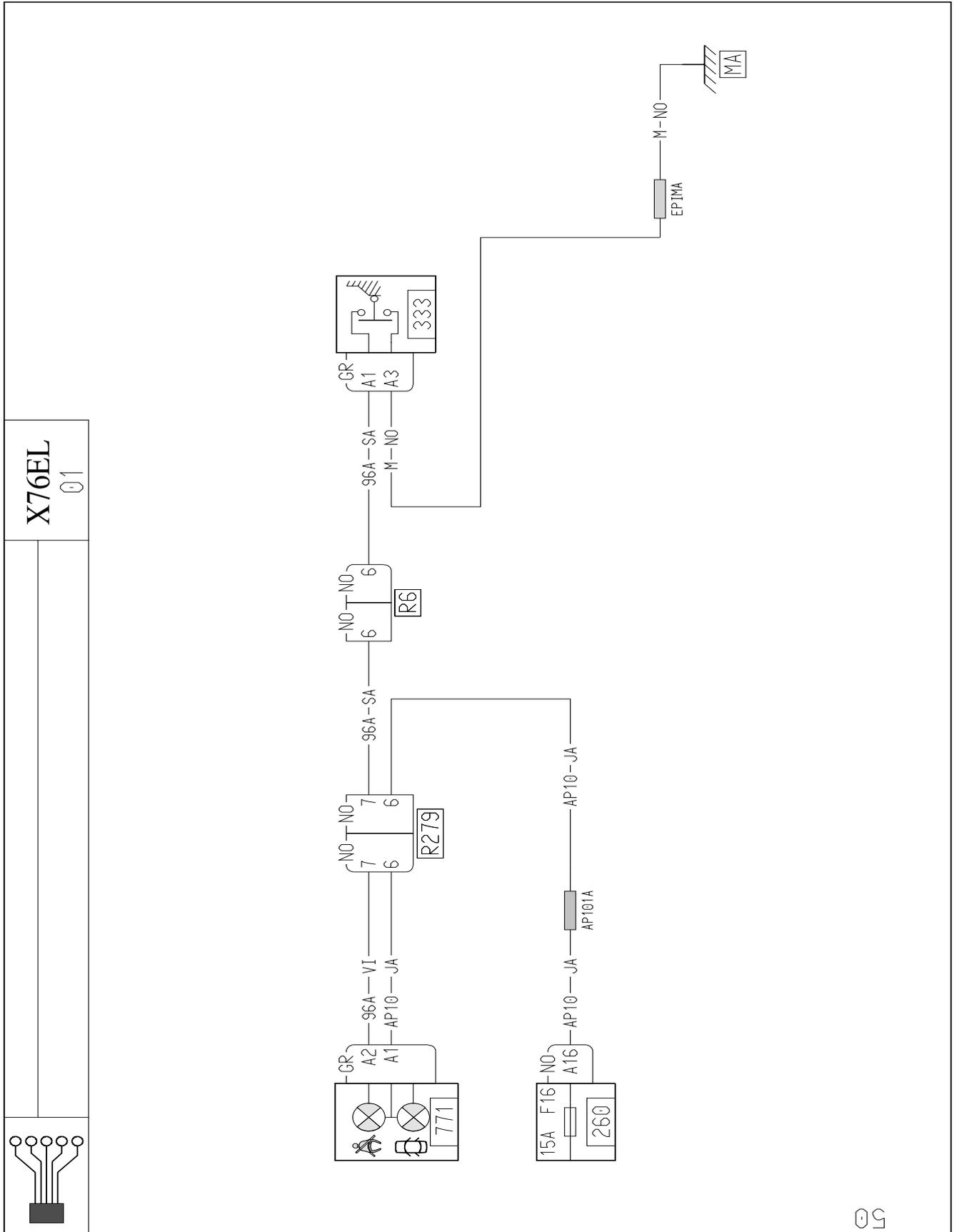


TABLEAU DE BORD



TÉMOIN CEINTURES DE SÉCURITÉ

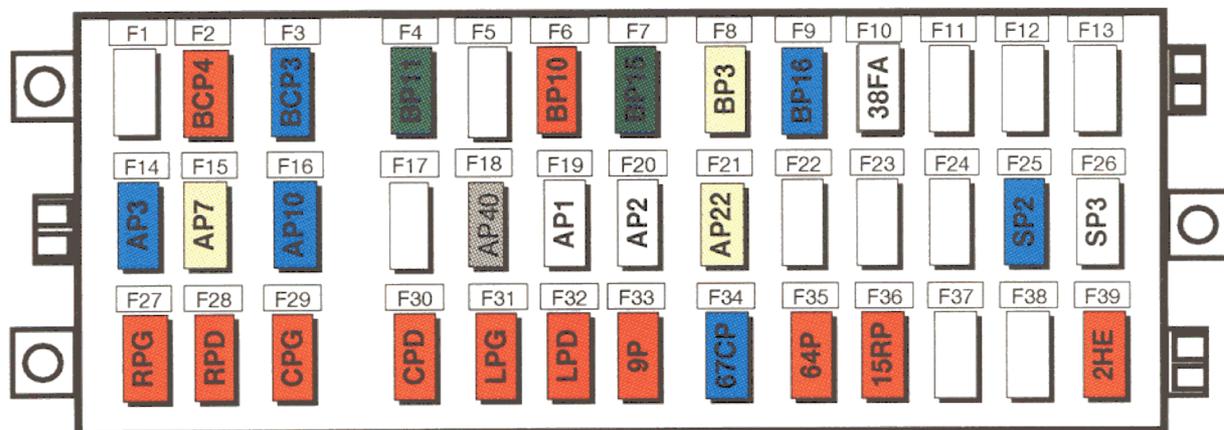


50

X76 ELECTRIQUE - PS

BOÎTE A FUSIBLES HABITACLE

vue côté fusibles



2A	7701998052
10A	7700410549
15A	7700410550
20A	7700410551
25A	7700410552
30A	7700410553

FONCTIONS PRINCIPALES DES FUSIBLES

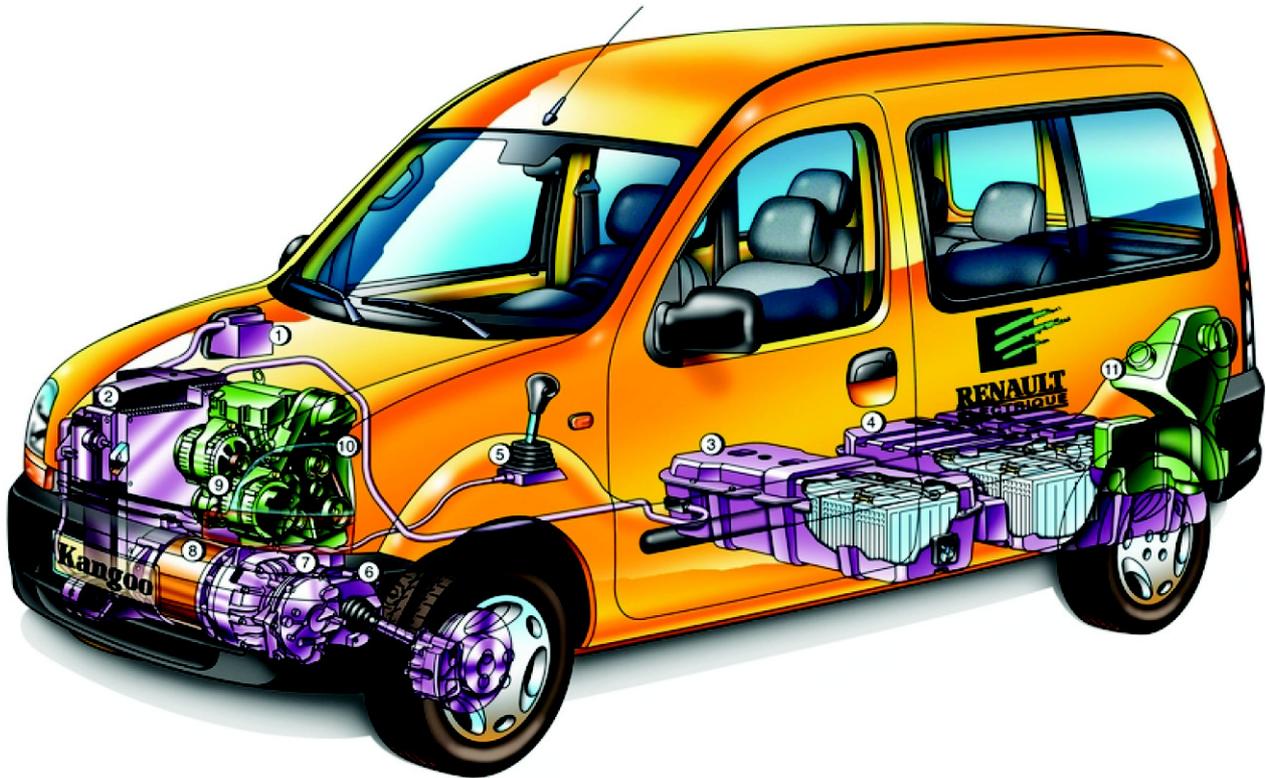
F1	RESERVE	F14	ESSUIE/LAVE LUNETTE AR.	F27	PROJ. ROUTE G.
F2	TABLEAU DE BORD	F15	ESSUIE VITRE	F28	PROJ. ROUTE D.
F3	PLAFONNIER	F16	STOP	F29	PROJ. CODE G.
F4	COUPE CONSO	F17	RESERVE	F30	PROJ. CODE D.
F5	RESERVE	F18	UCE TIR/TRANS	F31	LANTERNE G.
F6	ANTENNE TRANSPON.+OBD2	F19	LEVE-VITRE	F32	LANTERNE D.
F7	LUNETTE AR CHAUFFANTE	F20	LEVE-VITRE	F33	BROUILLARD AR.
F8	CPE	F21	SIEGE CHAUFFANT	F34	AVERTISSEUR SONORE
F9	FEU BROUILLARD AVANT	F22	RESERVE	F35	CENTRALE CLIGNOTANTE
F10	CHAUFFAGE PROGRAMME	F23	RESERVE	F36	DEGIVRAGE RETRO
F11	RESERVE	F24	RESERVE	F37	RESERVE
F12	RESERVE	F25	RADIO	F38	RESERVE
F13	RESERVE	F26	CHAUFFAGE	F39	SELECT. CHARGE BAT. EN 10A (MONTAGE RESEAU)

NOTA : Le fusible F39 (sélection charge batteries en 10 A) est mis en place uniquement dans le réseau.



RENAULT

Kangoo Elect'road



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------|
| ① | Prise de charge | ⑦ | Frein de parking |
| ② | Boîtier électronique | ⑧ | Moteur électrique |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑨ | Alternateurs |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑩ | Moteur thermique |
| ⑤ | Sélecteur de marche | ⑪ | Réservoir |
| ⑥ | Réducteur/Pont | | |

Documentation technique

Schémas électriques RE

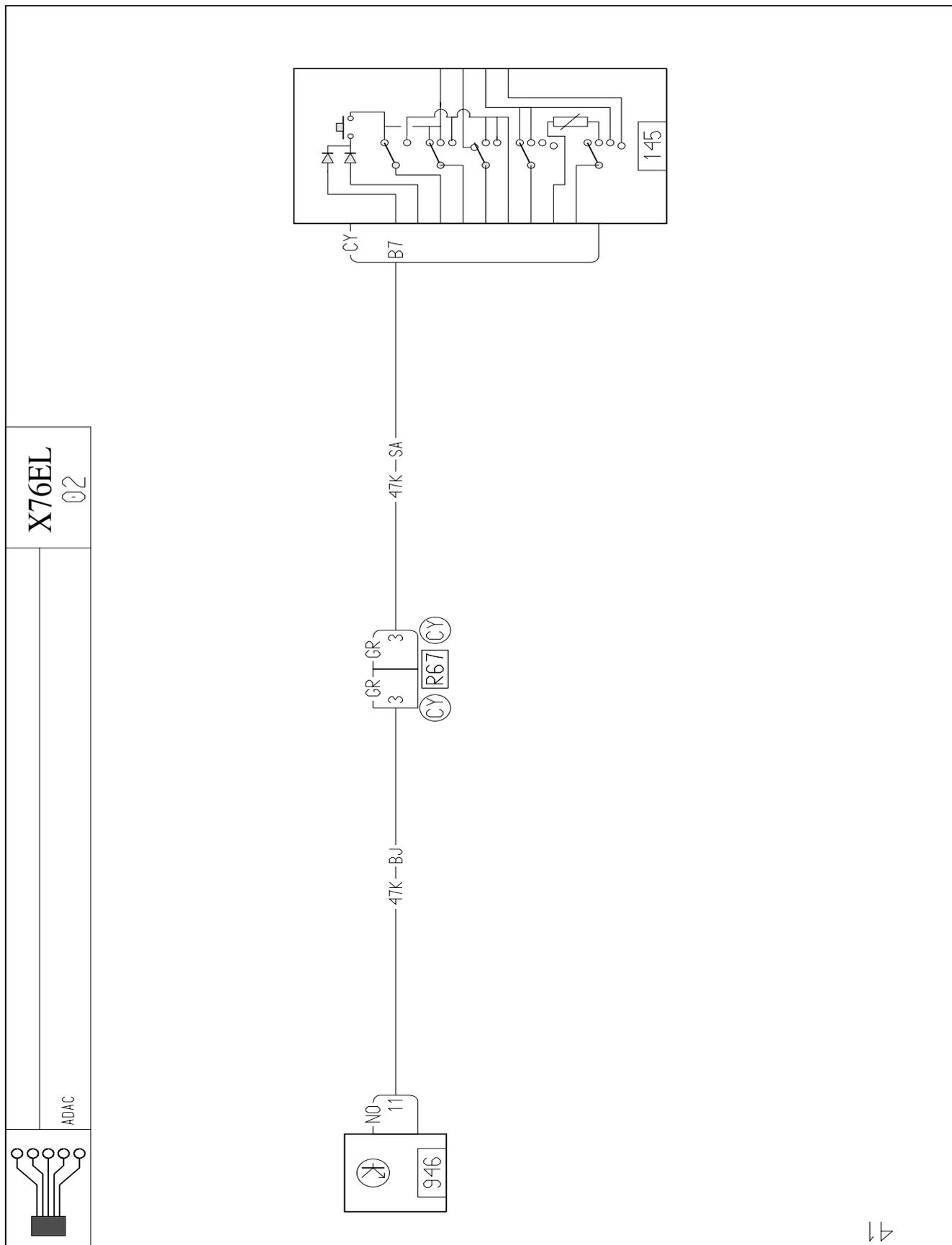
Schémas électriques RE

Sommaire

	Pages
Aide à la conduite	24-4
Airbags et prétentionneurs de ceintures	24-5
Airbags et prétentionneurs de ceintures	24-6
Alerte des ouvrants	24-7
Alerte des ouvrants	24-8
Allume-cigare	24-9
Alternateurs	24-10
Anti-démarrage	24-11
Assistance au freinage	24-12
Avertisseur sonore	24-13
Batteries de traction	24-14
Chauffage additionnel	24-15
Chauffage avec recyclage	24-16
Circuit de charge des batteries de traction	24-17
Circuit de démarrage	24-18
Condamnation des ouvrants	24-19
Condamnation des ouvrants	24-20
Contacteur de frein à main et mini liquide frein	24-21
Correcteur électrique des phares	24-22
Dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs	24-23
Direction assistée électrique	24-24
Eclairage de plafonnier et du coffre	24-25
Eclairage de plafonnier et du coffre	24-26
Essue-vitres et lave-vitres avant et arrière	24-27
Feux de brouillard arrière	24-28
Feux de jour	24-29
Feux de marche arrière	24-30
Feux de position, codes, phares et accessoires	24-31
Feux de position, codes, phares et accessoires	24-32
Feux stop	24-33
Indicateurs de direction et feux de détresse	24-34
Injection électronique	24-35
Jauge et pompe à carburant	24-36
Jauge et pompe à carburant	24-37
Lève-vitres électriques conducteur et passager	24-38
Masse	24-39
Masse	24-40
Masse	24-41
masse	24-42
Masse	24-43
Masse	24-44
Masse	24-45
Masse	24-46
Masse	24-47

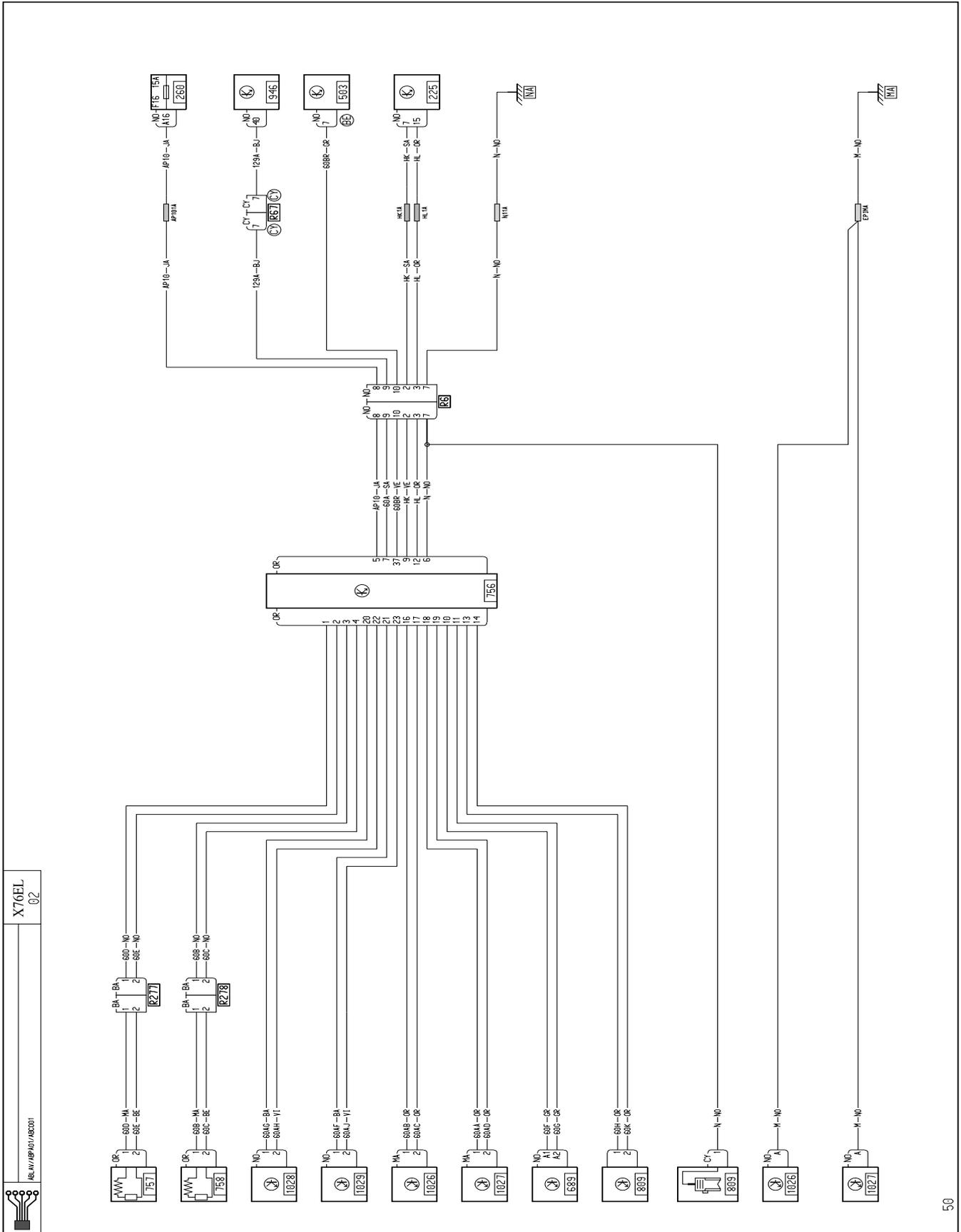
Masse	24-48
Masse	24-49
Platine fusibles et relais habitacle	24-50
Platine fusibles et relais habitacle	24-51
Platine fusibles moteur	24-52
Platine fusibles moteur	24-53
Prise de diagnostic norme OBD2	24-54
Prise de diagnostic norme OBD2	24-55
Prise de diagnostic norme OBD2	24-56
Prise de diagnostic norme OBD2	24-57
Radio	24-58
Radio et périphérique communication	24-59
Radio et périphérique communication	24-60
Refroidissement de la chaîne de traction	24-61
Refroidissement GMV prolongateur d'autonomie	24-62
Rétroviseurs électriques	24-63
Sièges chauffants	24-64
Tableau de bord	24-65
Témoin de ceintures de sécurité	24-66
Unité de contrôle électrique	24-67
Unité de contrôle électrique	24-68

AIDE À LA CONDUITE



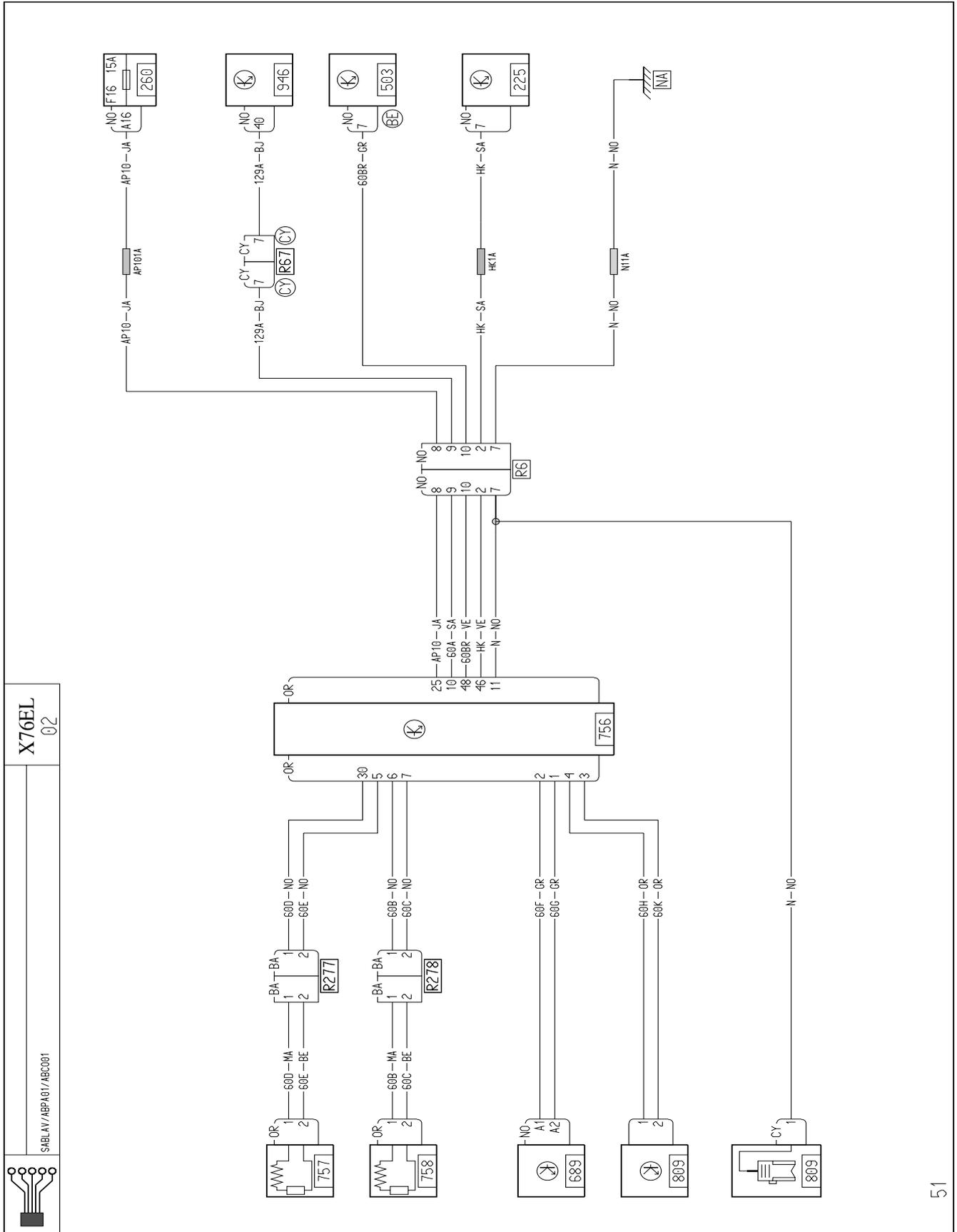
41

AIRBAGS ET PRÉTENTIONNEURS DE CEINTURES

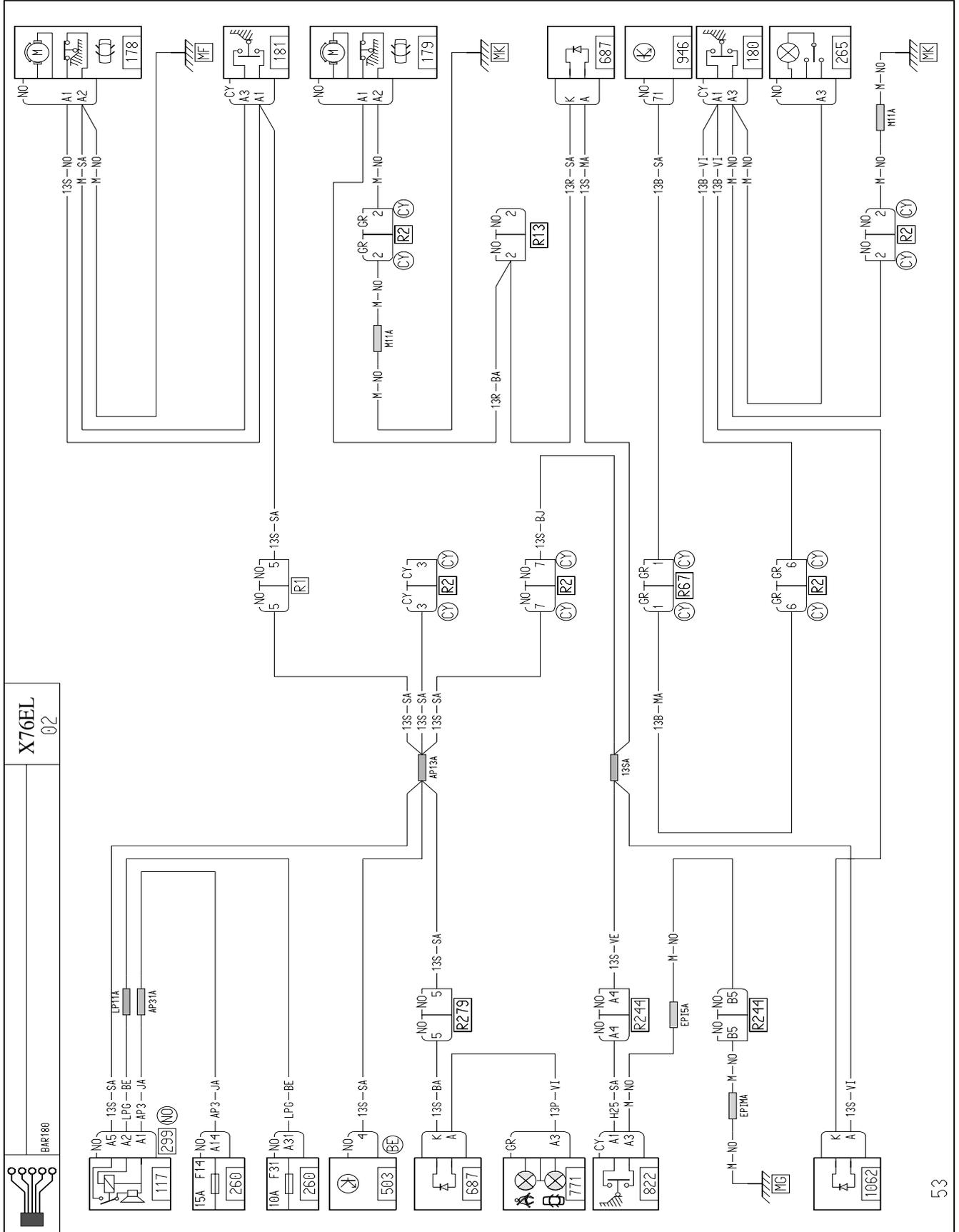


X76EL
02

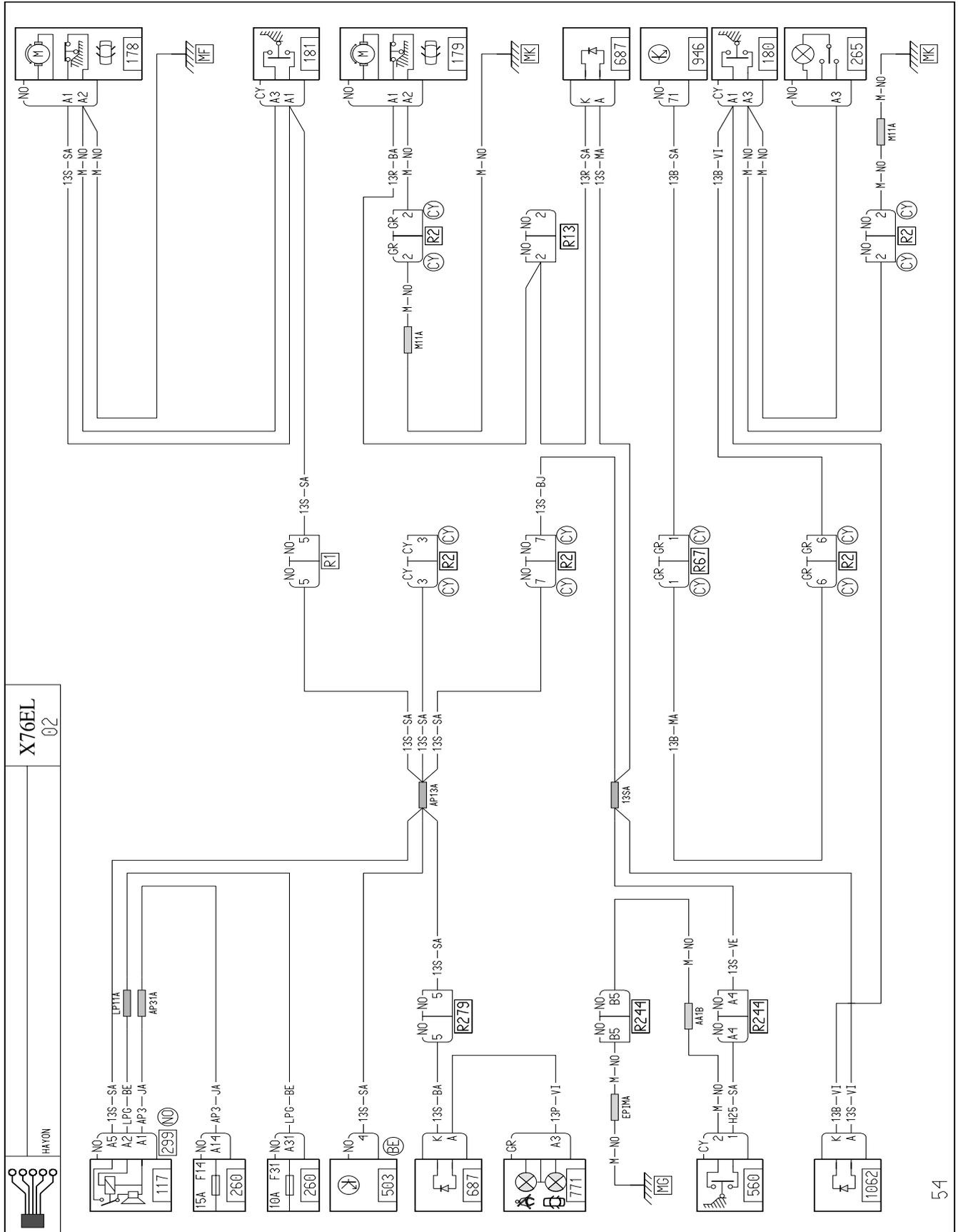
AIRBAGS ET PRÉTENTIONNEURS DE CEINTURES



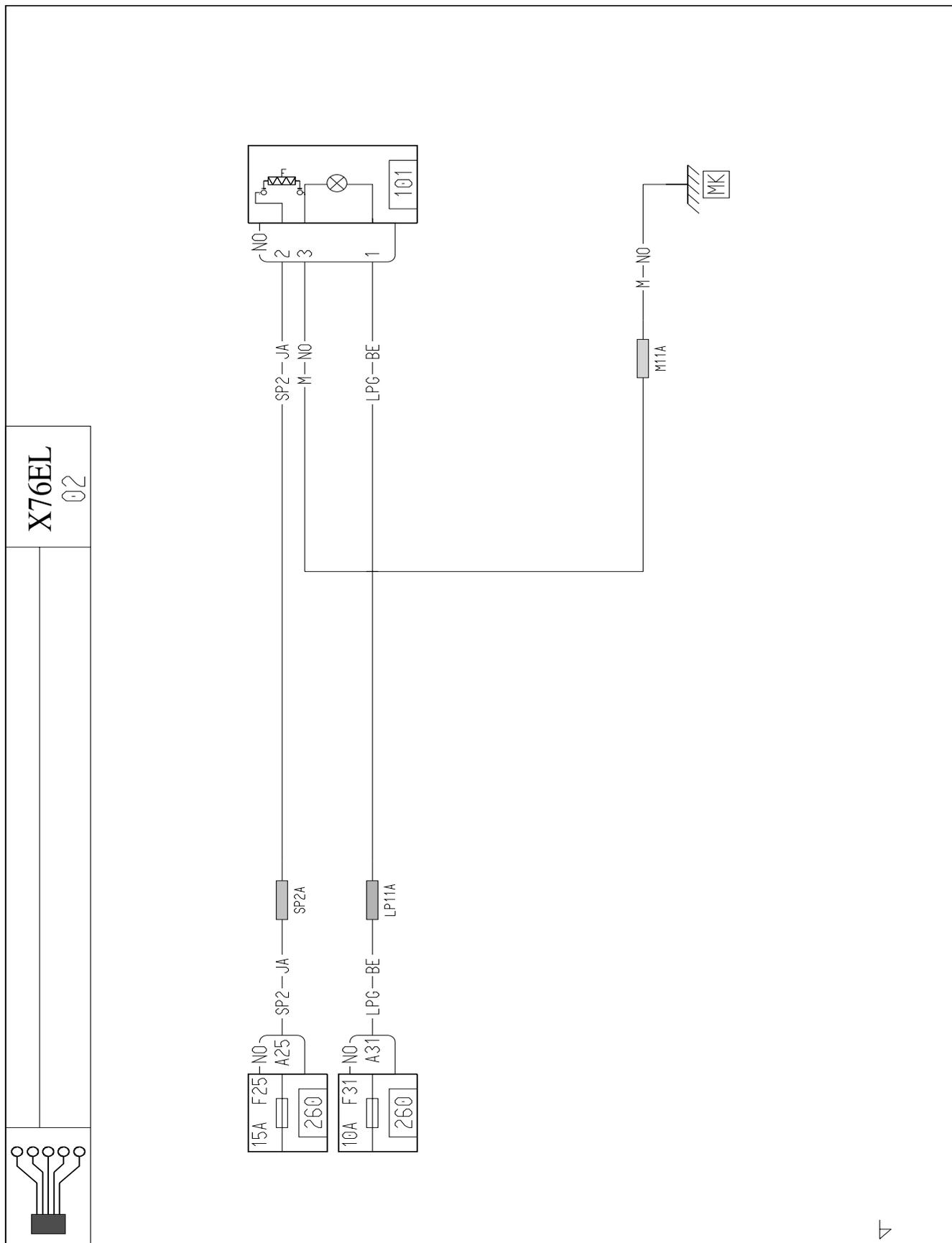
ALERTE DES OUVRANTS



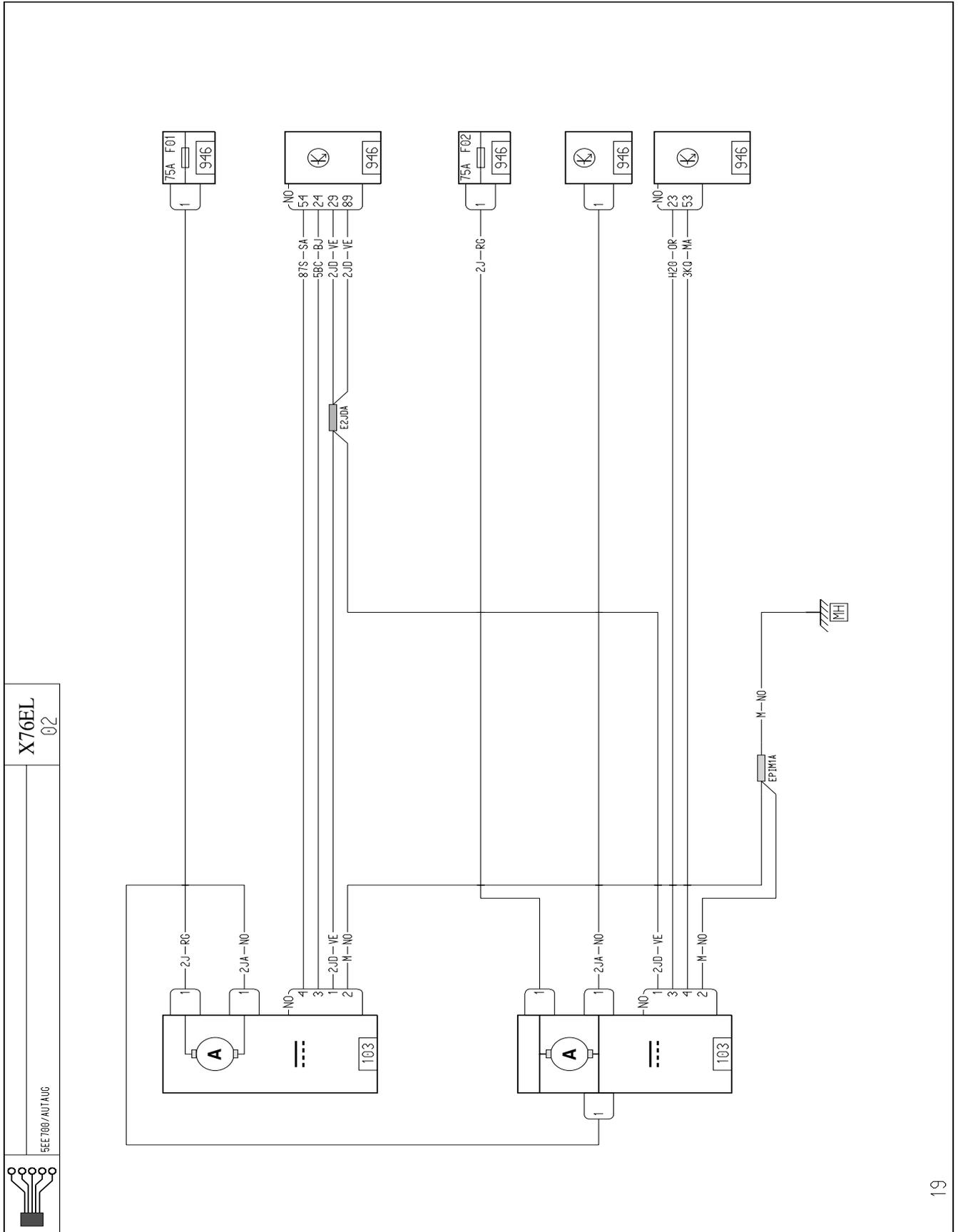
ALERTE DES OUVRANTS



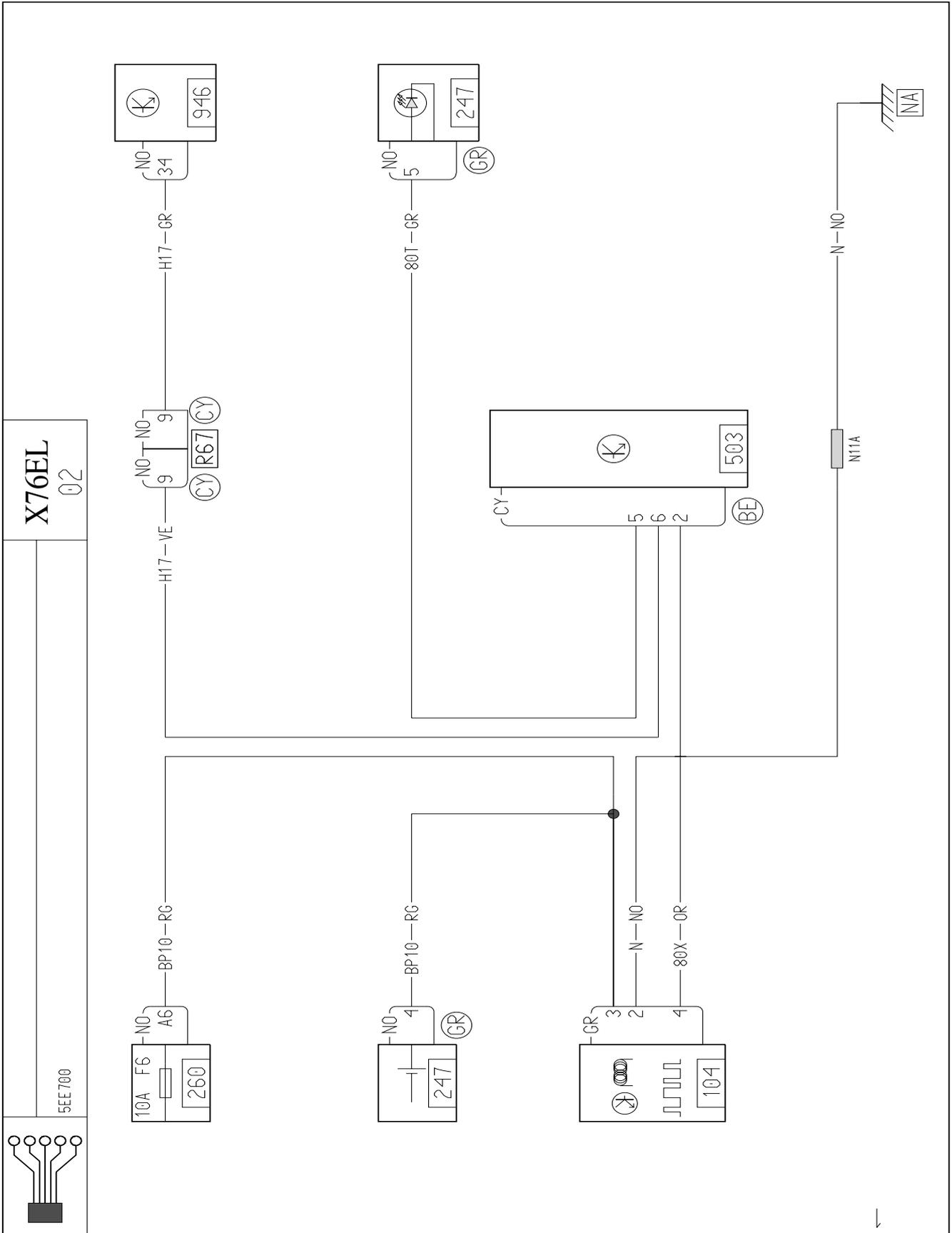
ALLUME-CIGARE



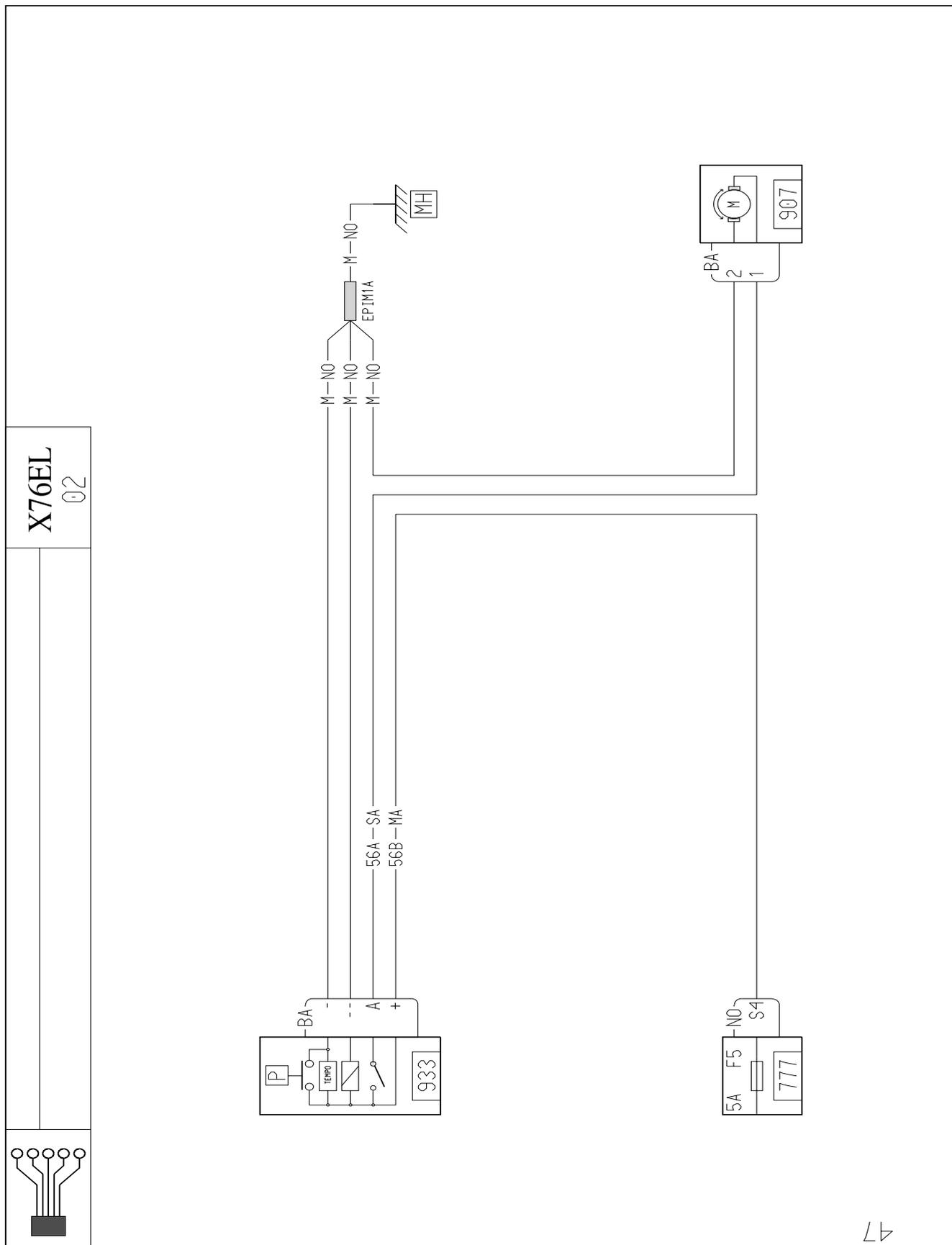
ALTERNATEURS



ANTI-DÉMARRAGE

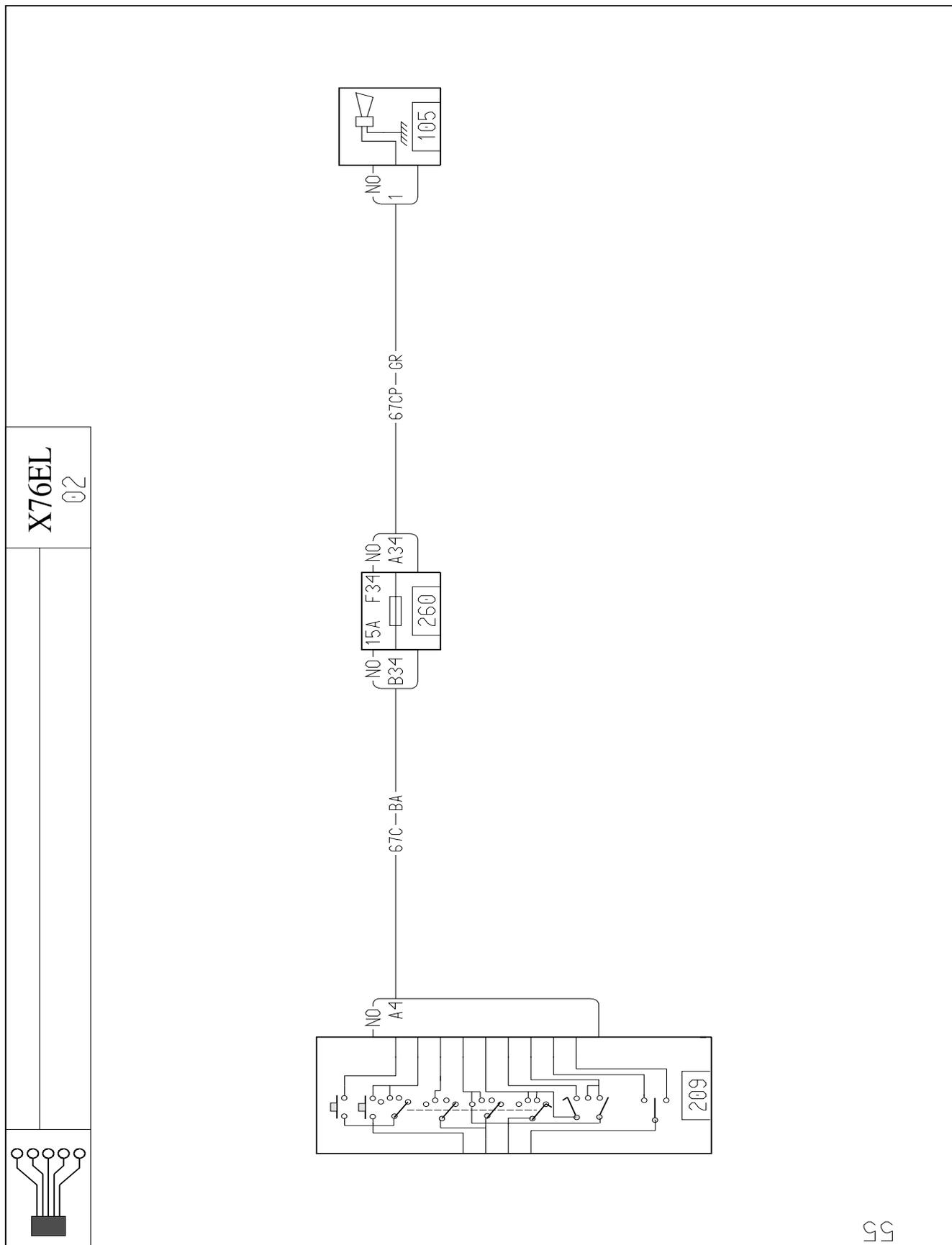


ASSISTANCE AU FREINAGE



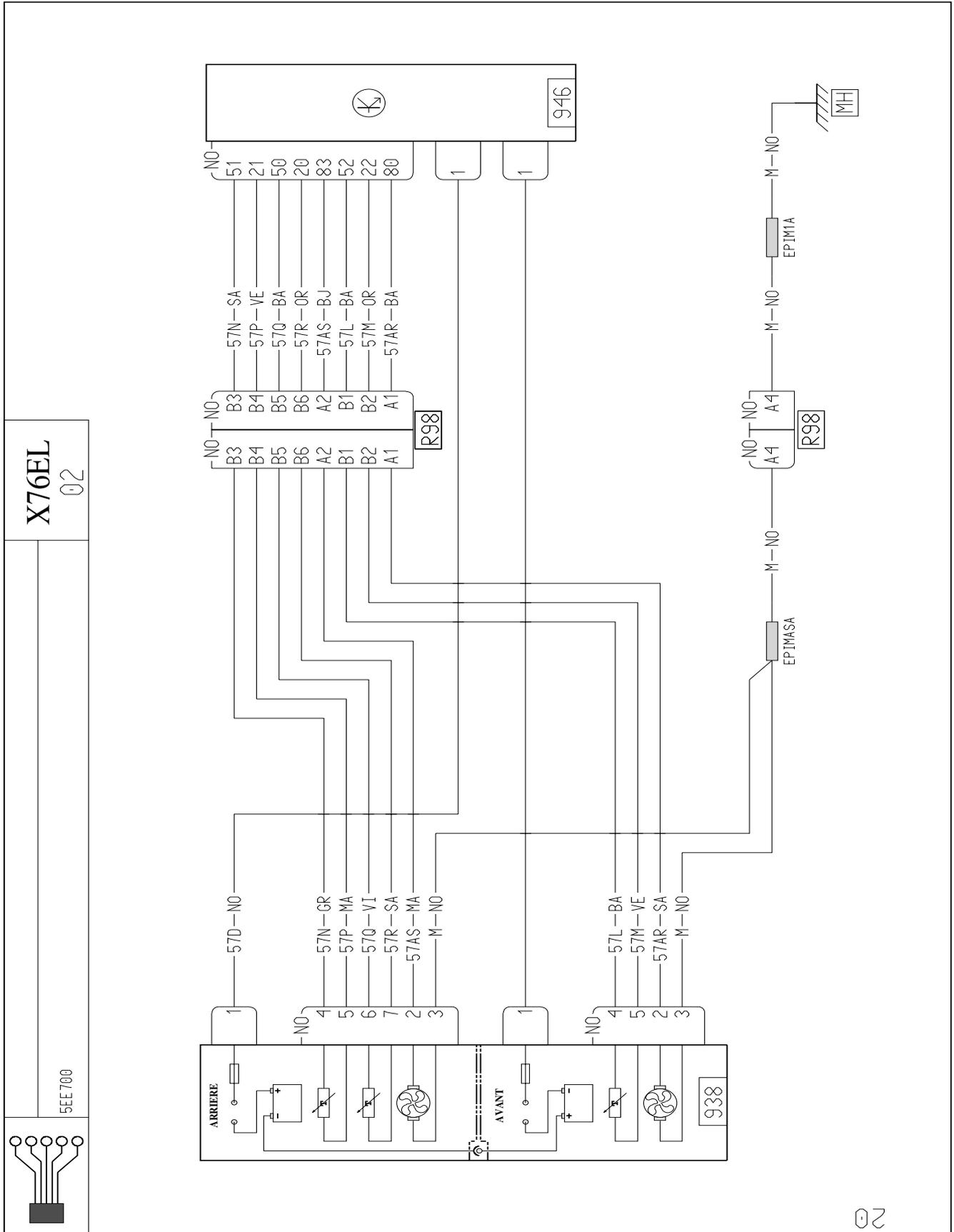
47

AVERTISSEUR SONORE

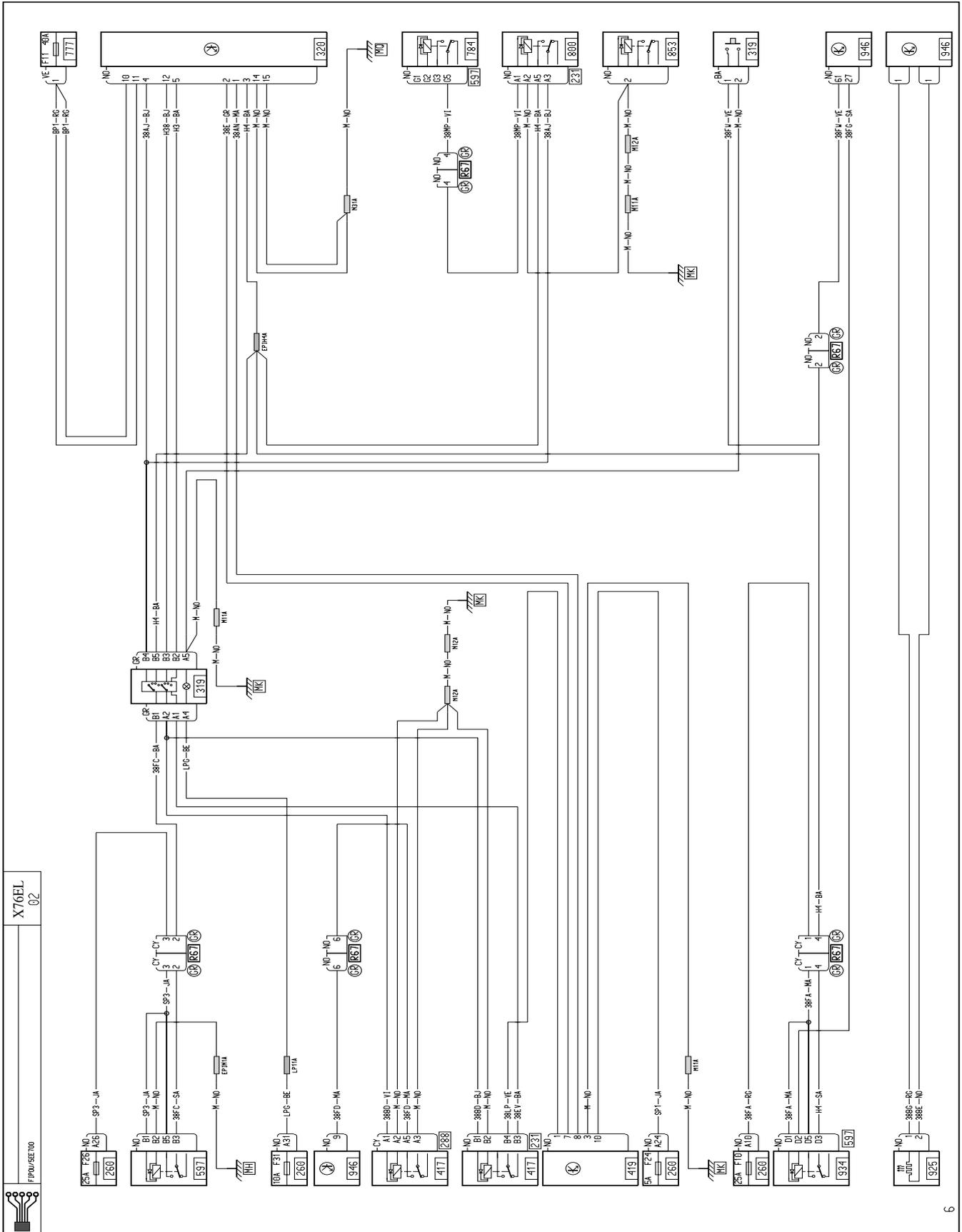


57

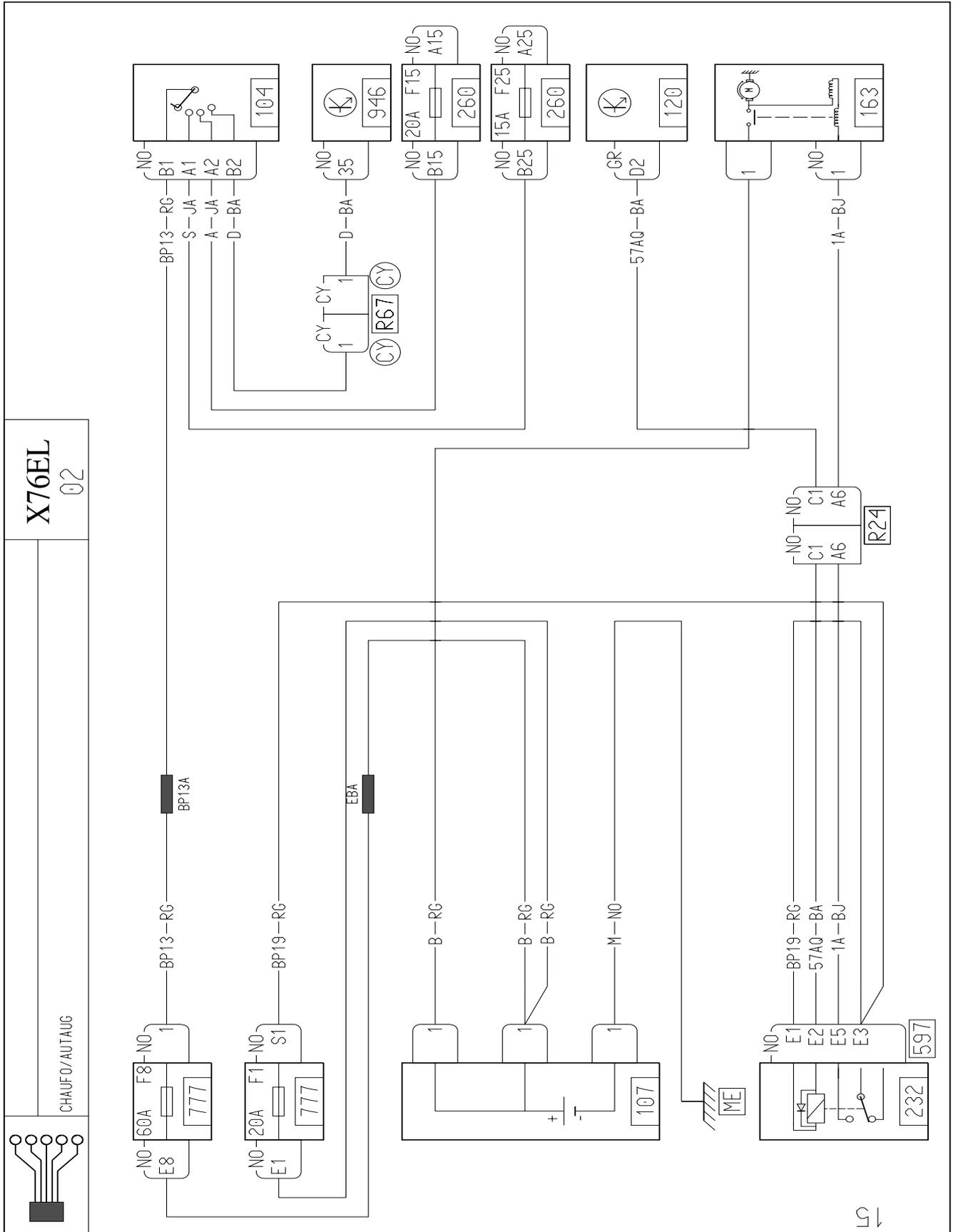
BATTERIES DE TRACTION



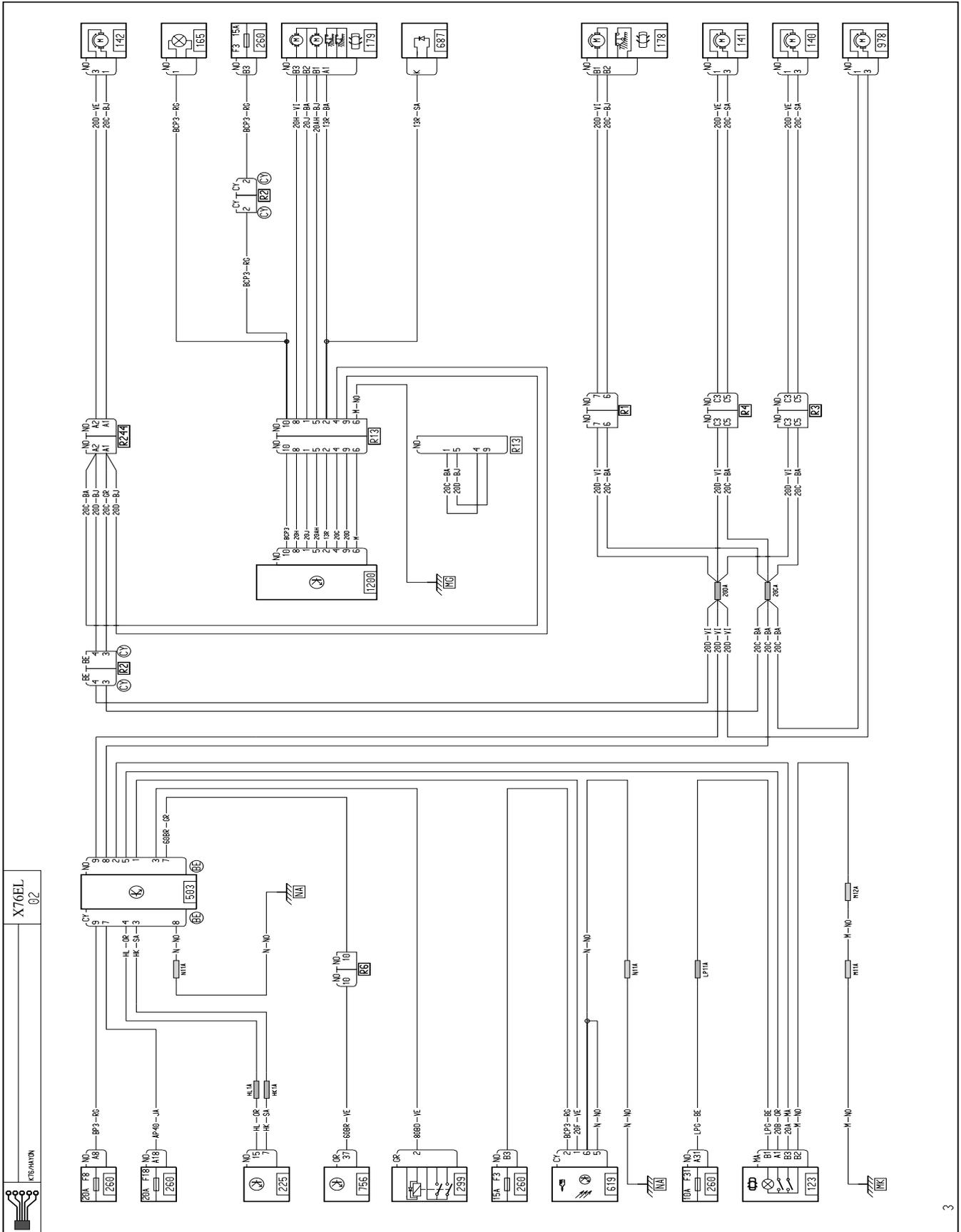
CHAUFFAGE AVEC RECYCLAGE



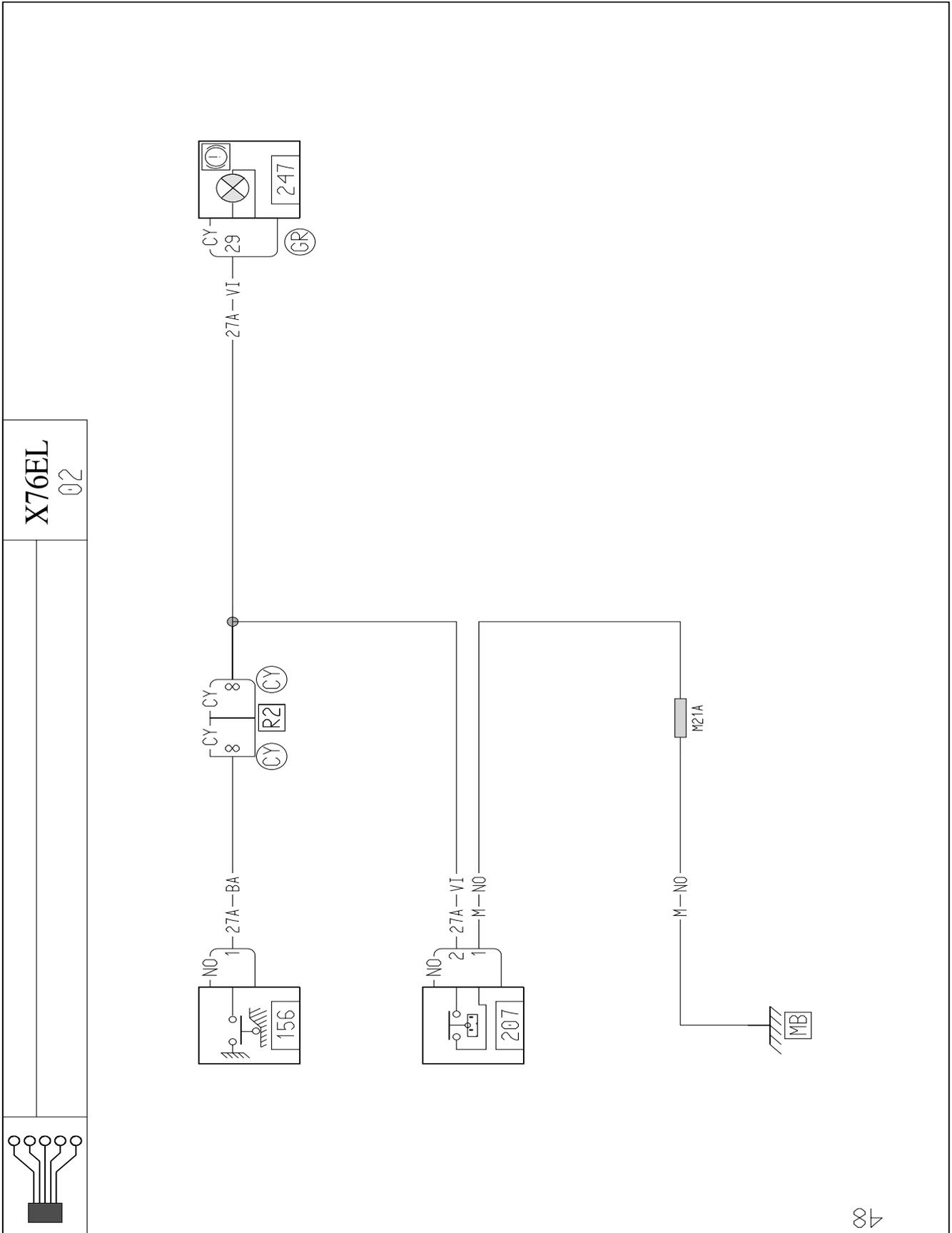
CIRCUIT DE DÉMARRAGE



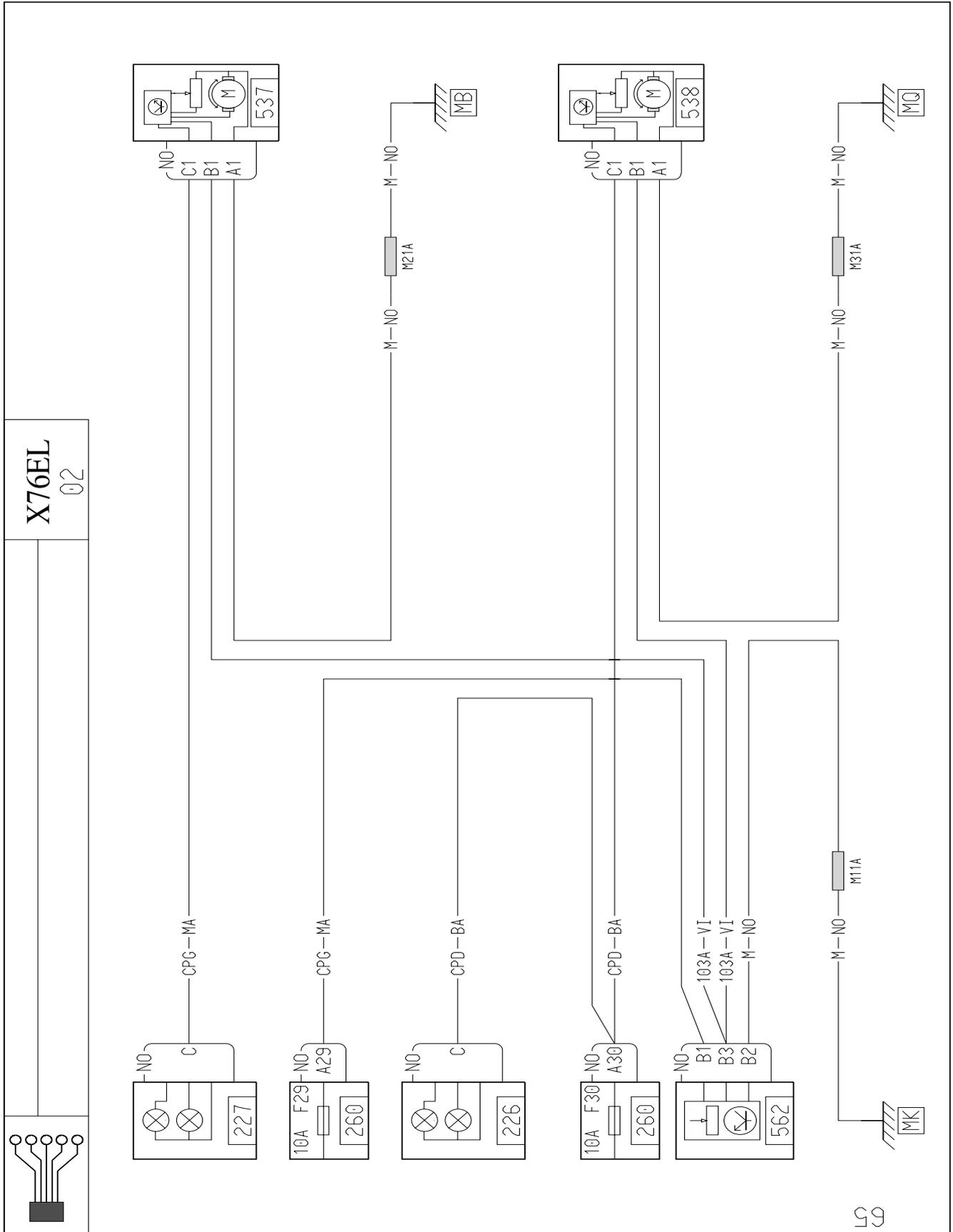
CONDAMNATION DES OUVRANTS



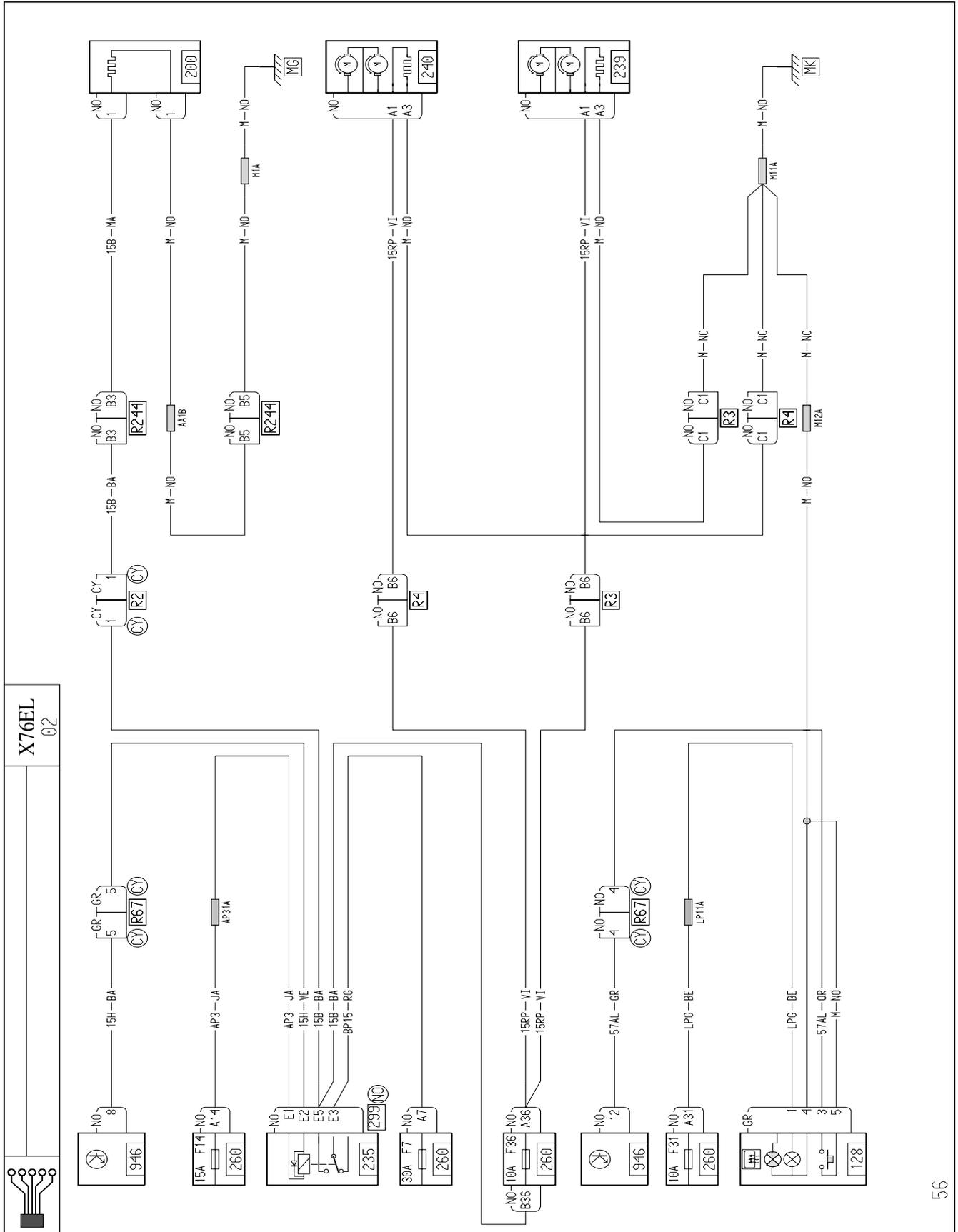
CONTACTEUR DE FREIN À MAIN ET MINI LIQUIDE FREIN



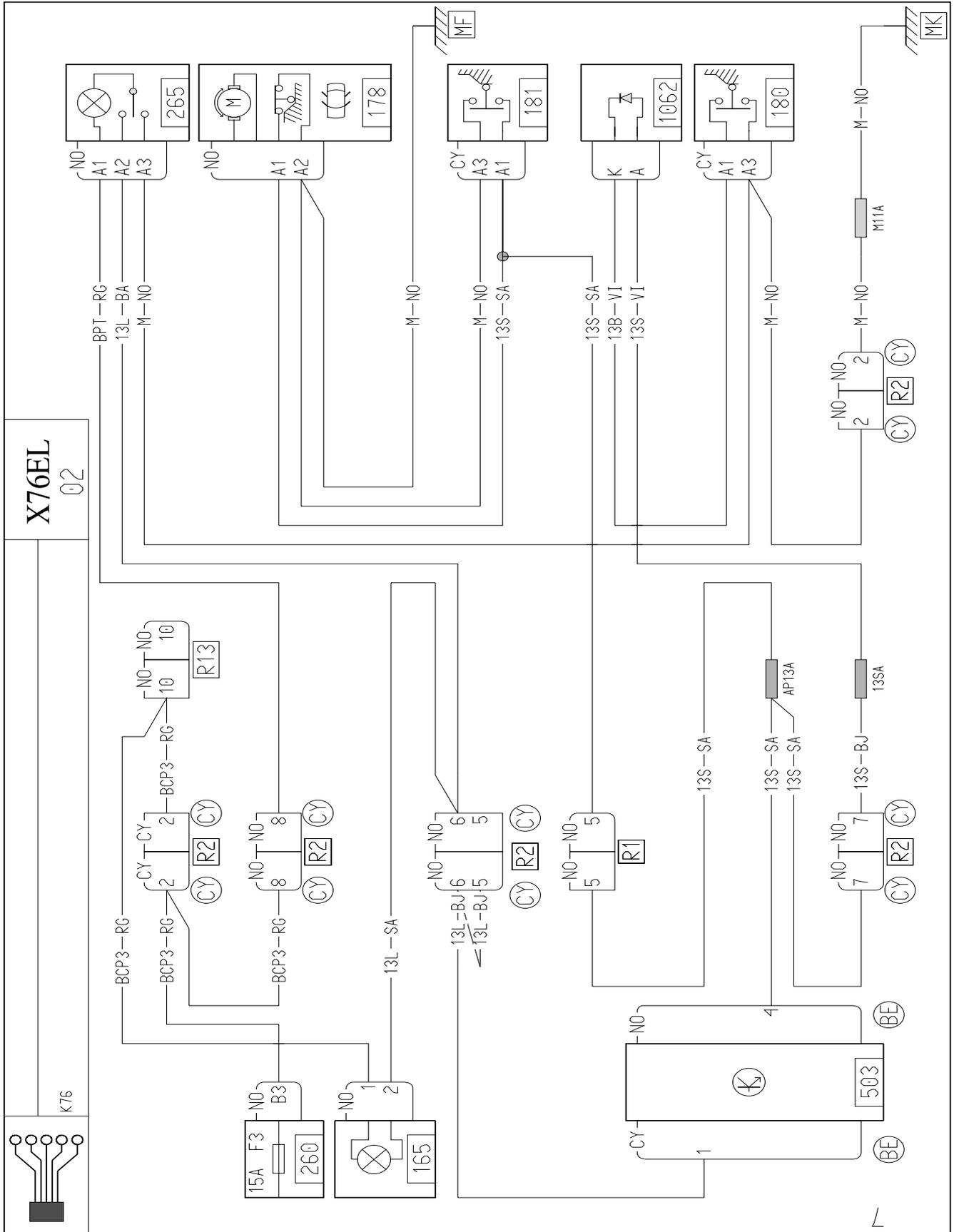
CORRECTEUR ÉLECTRIQUE DES PHARES



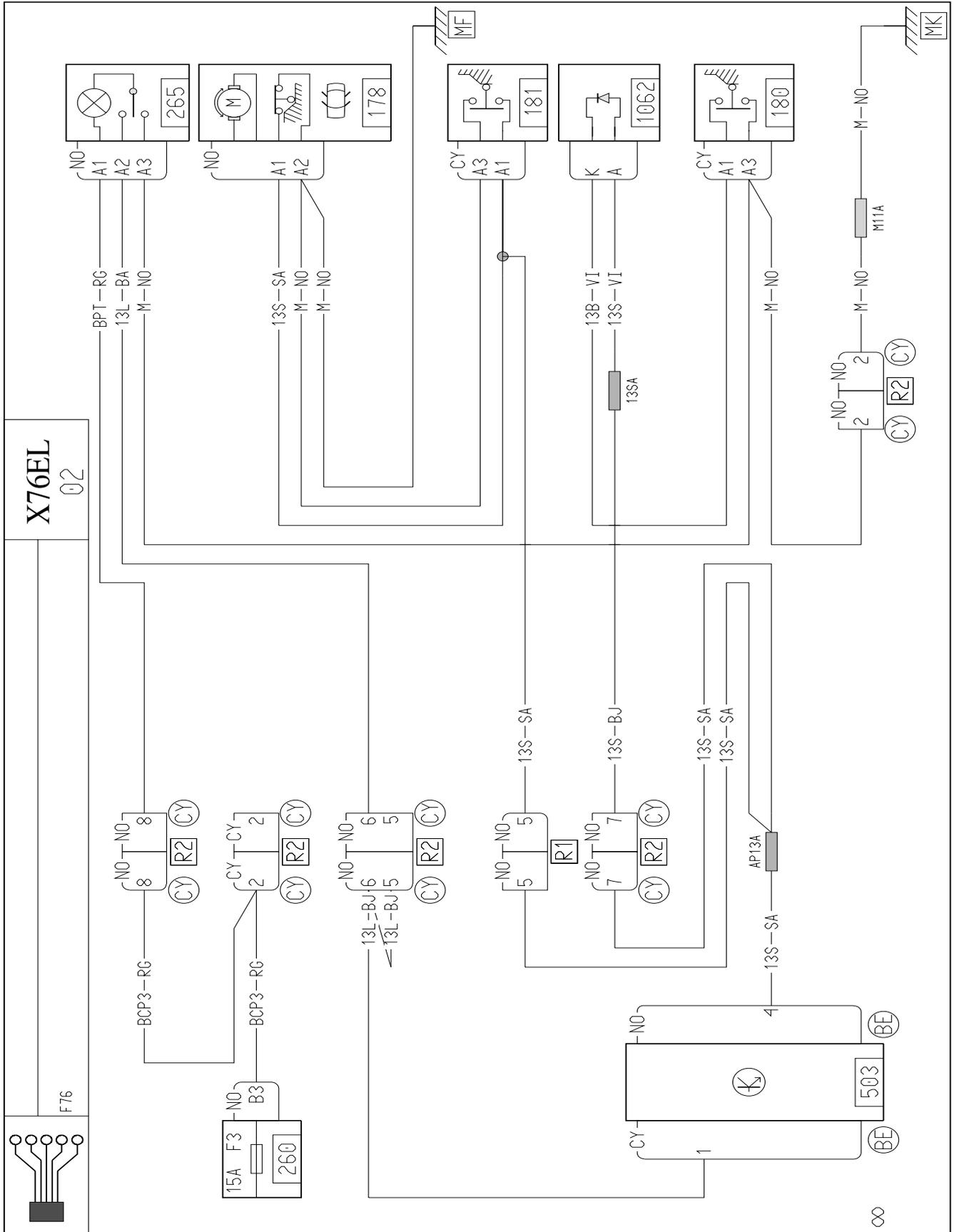
DÉGIVRAGE DE LA LUNETTE ARRIÈRE ET DES RÉTROVISEURS



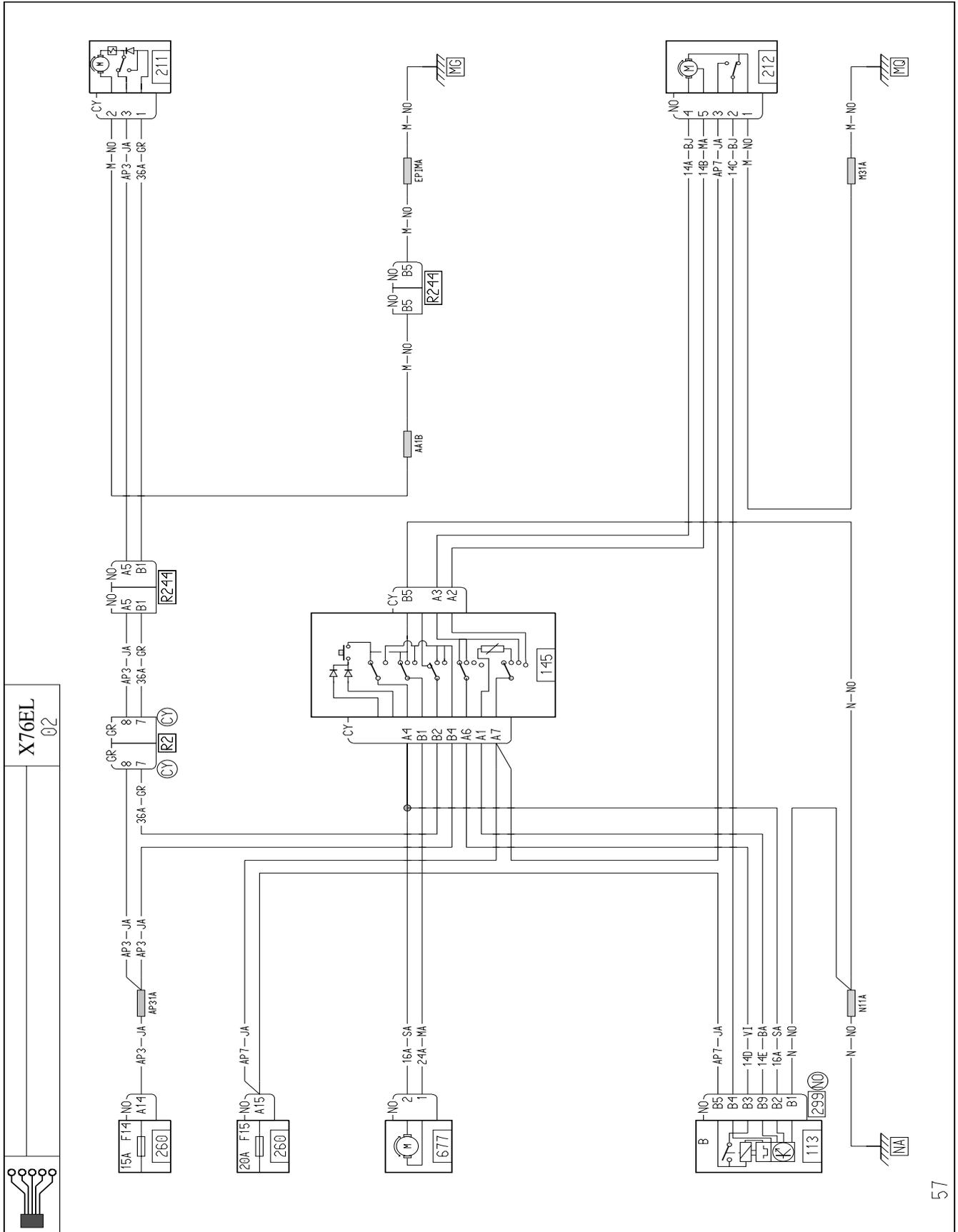
ECLAIRAGE DE PLAFONNIER ET DU COFFRE



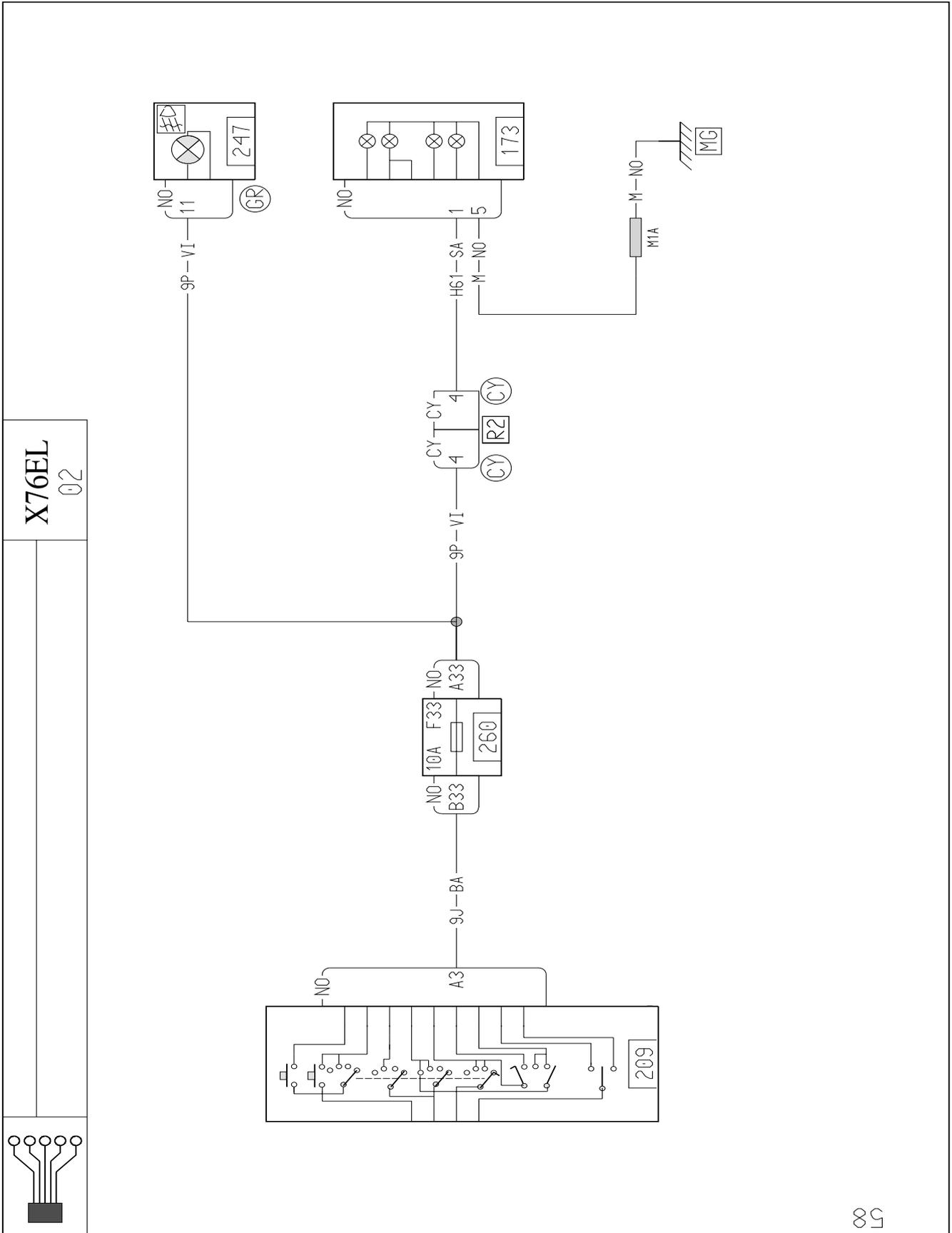
ECLAIRAGE DE PLAFONNIER ET DU COFFRE



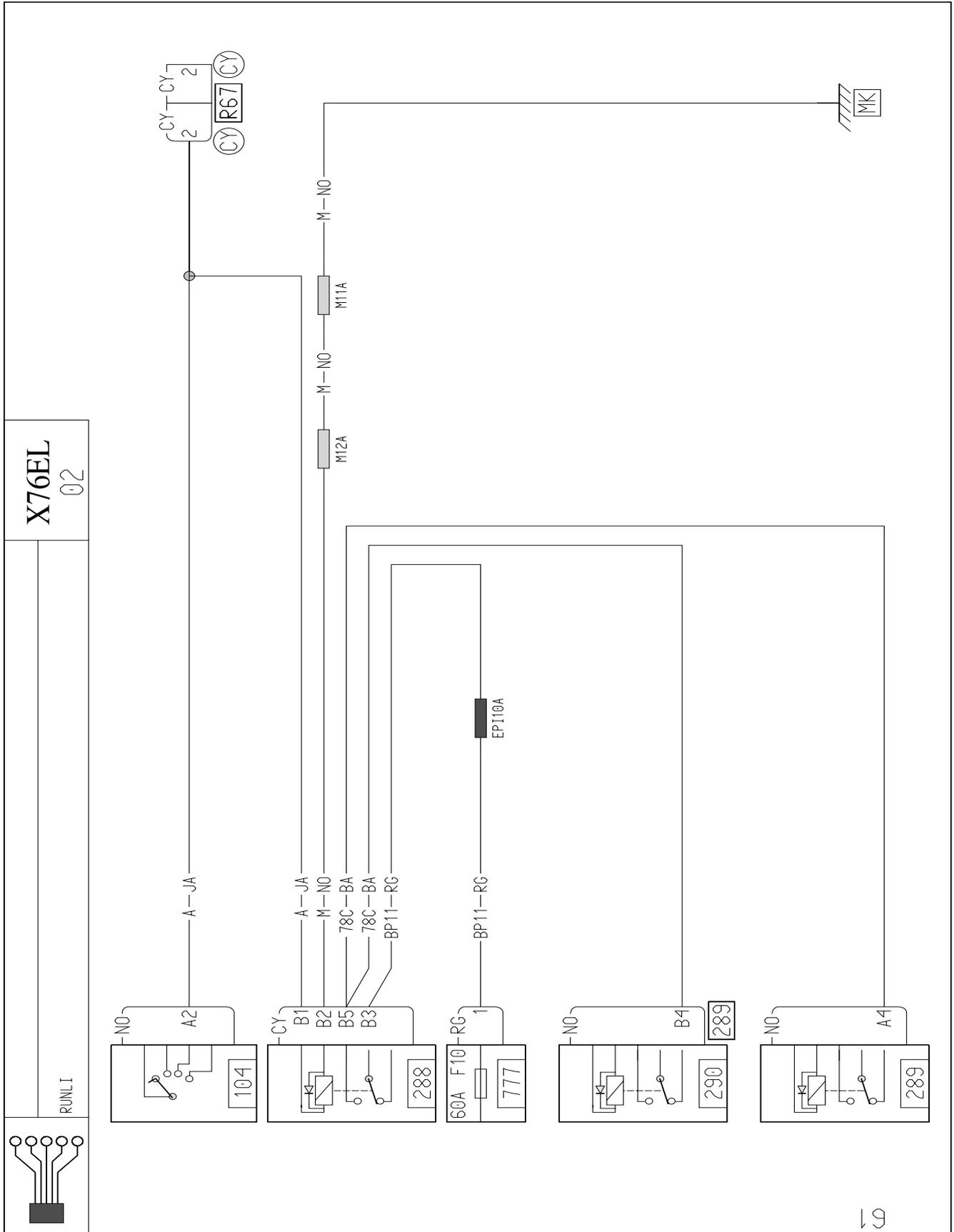
ESSUIE-VITRES ET LAVE-VITRES AVANT ET ARRIÈRE



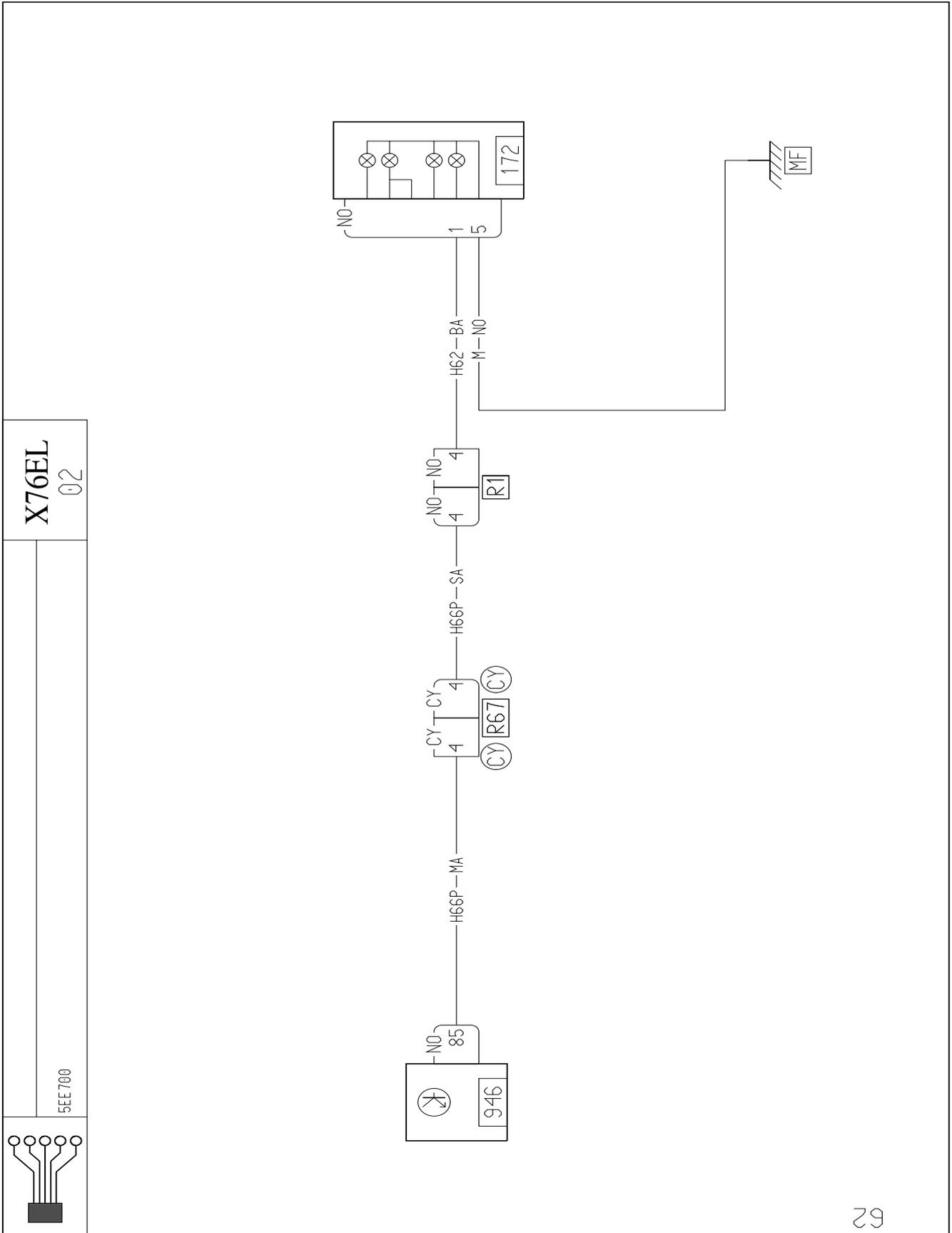
FEUX DE BROUILLARD ARRIÈRE



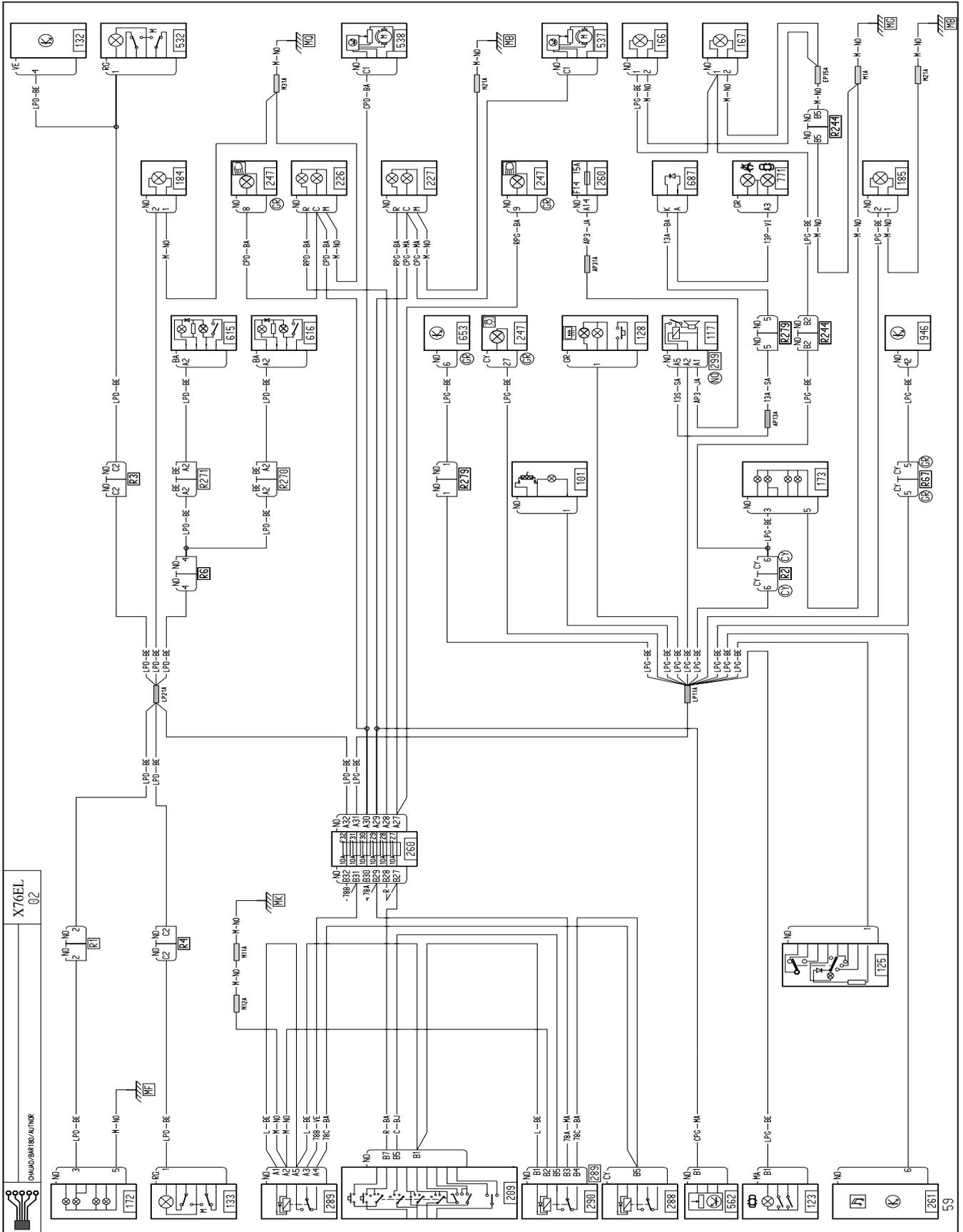
FEUX DE JOUR



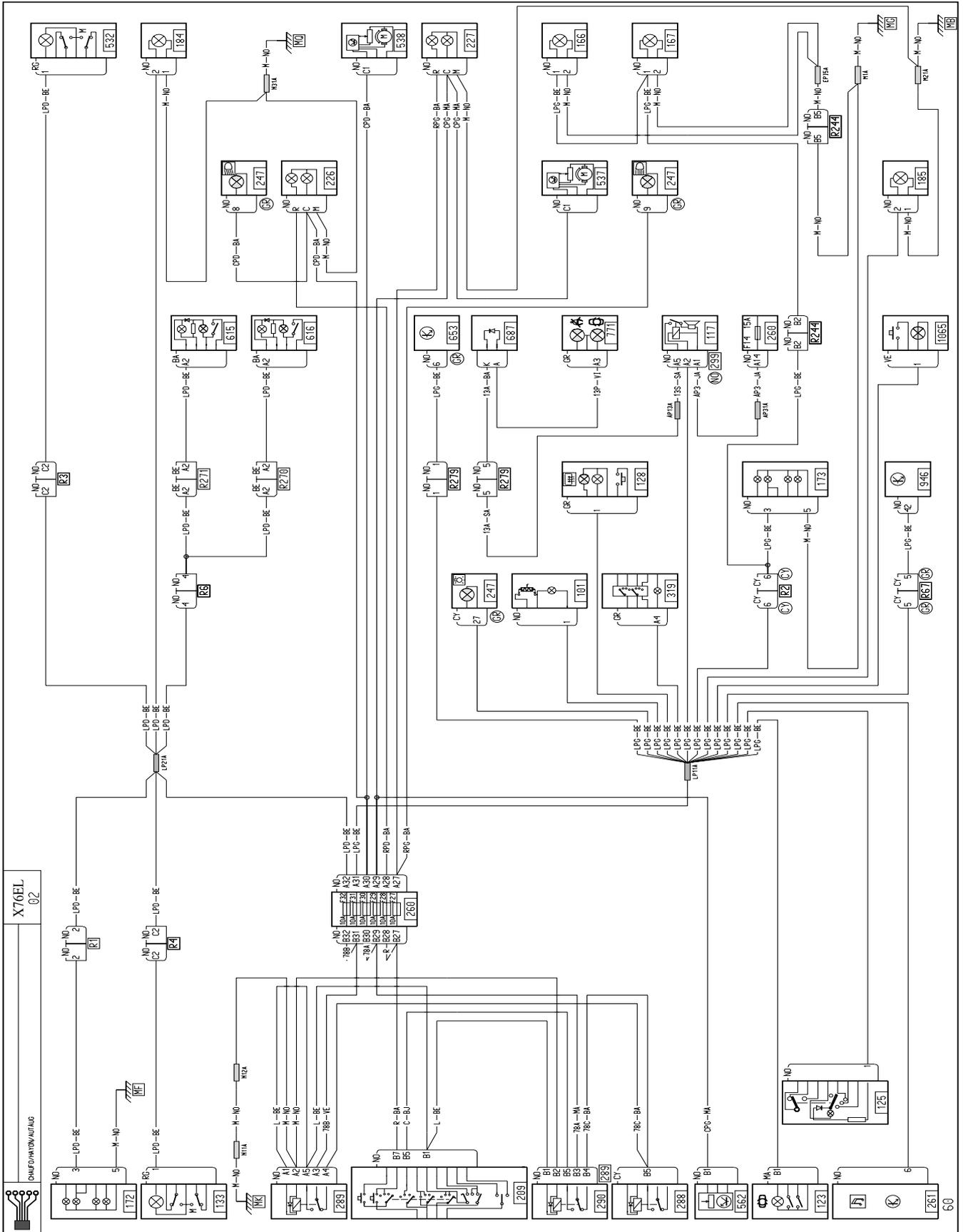
FEUX DE MARCHE ARRIÈRE



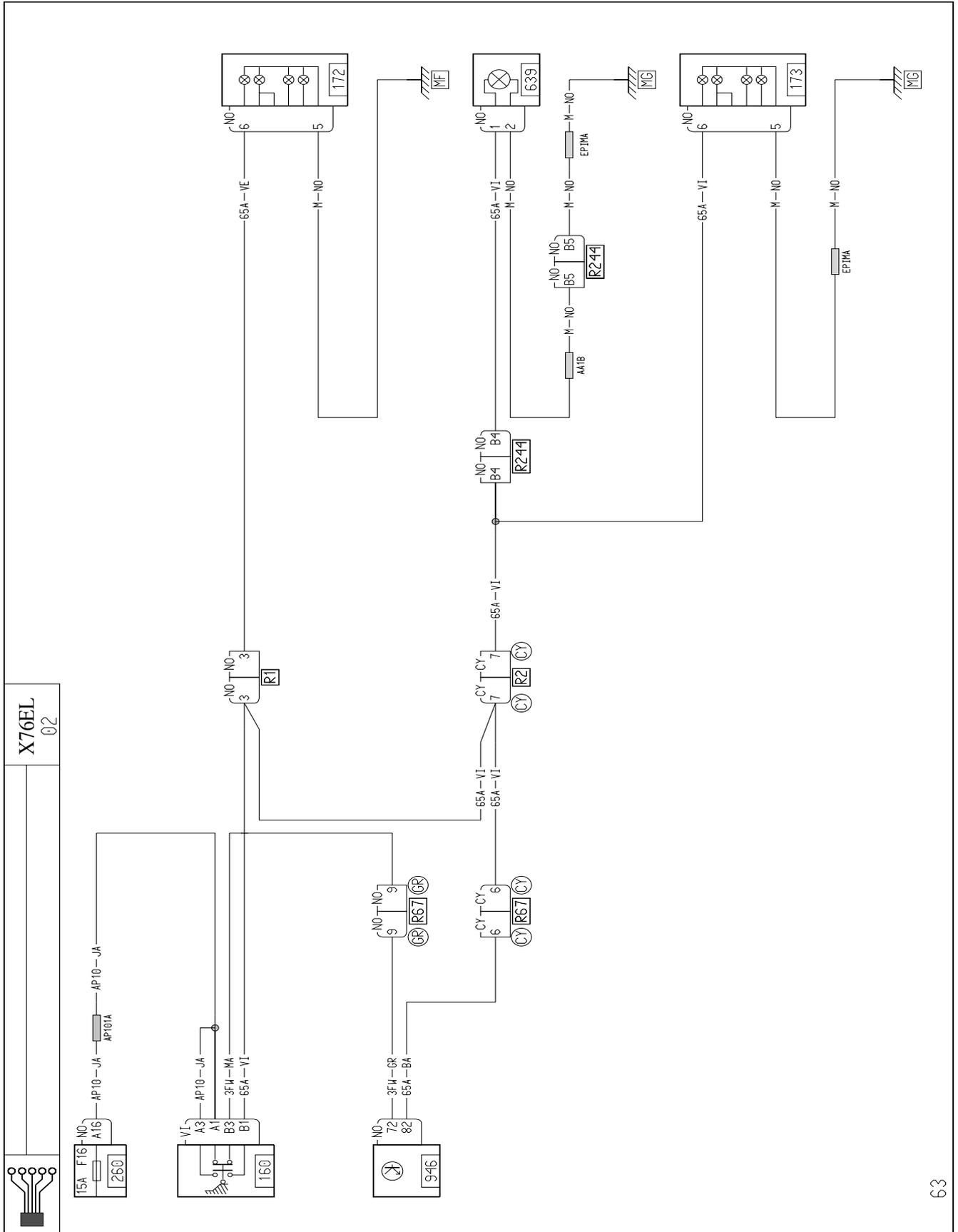
FEUX DE POSITION, CODES, PHARES ET ACCESSOIRES



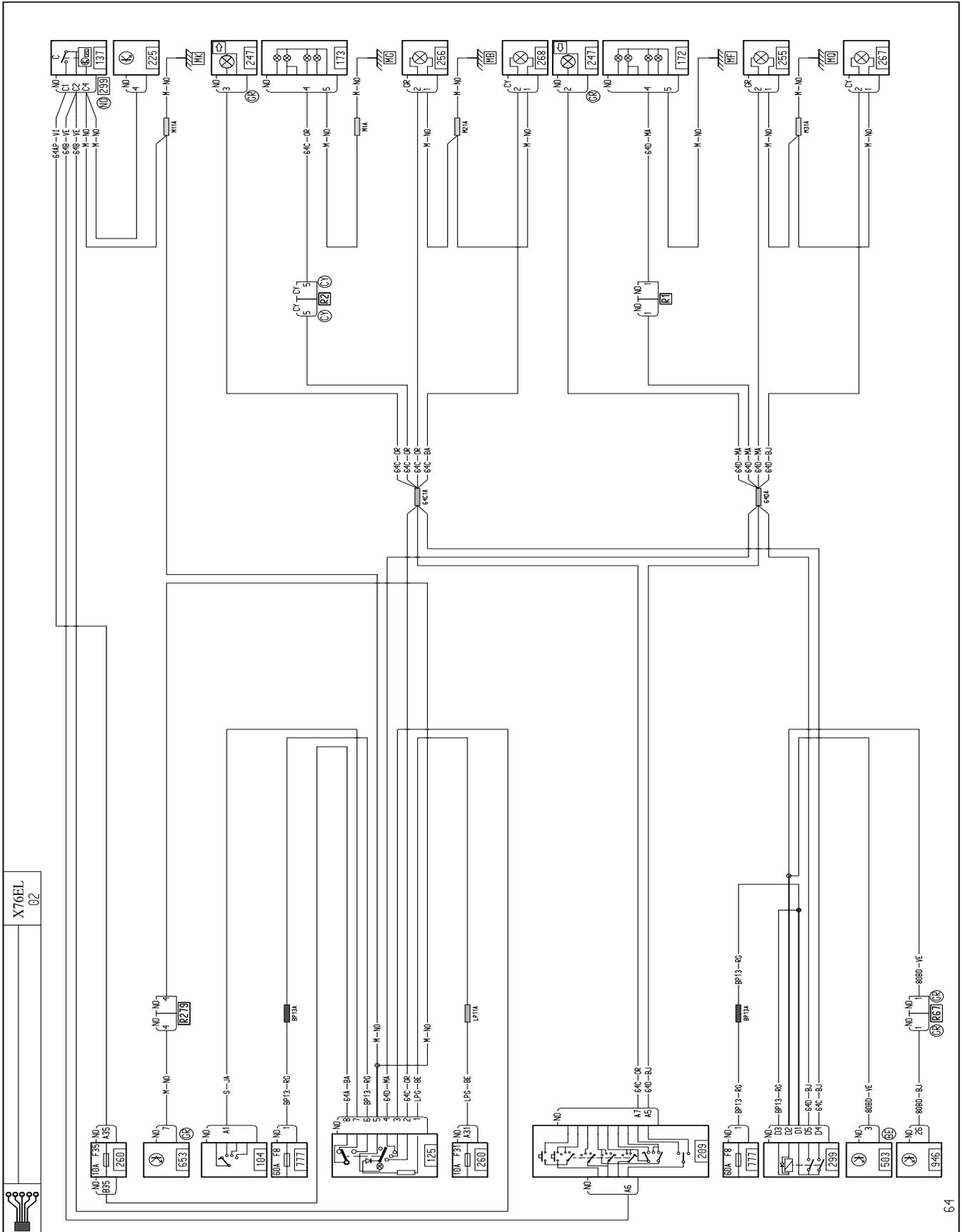
FEUX DE POSITION, CODES, PHARES ET ACCESSOIRES



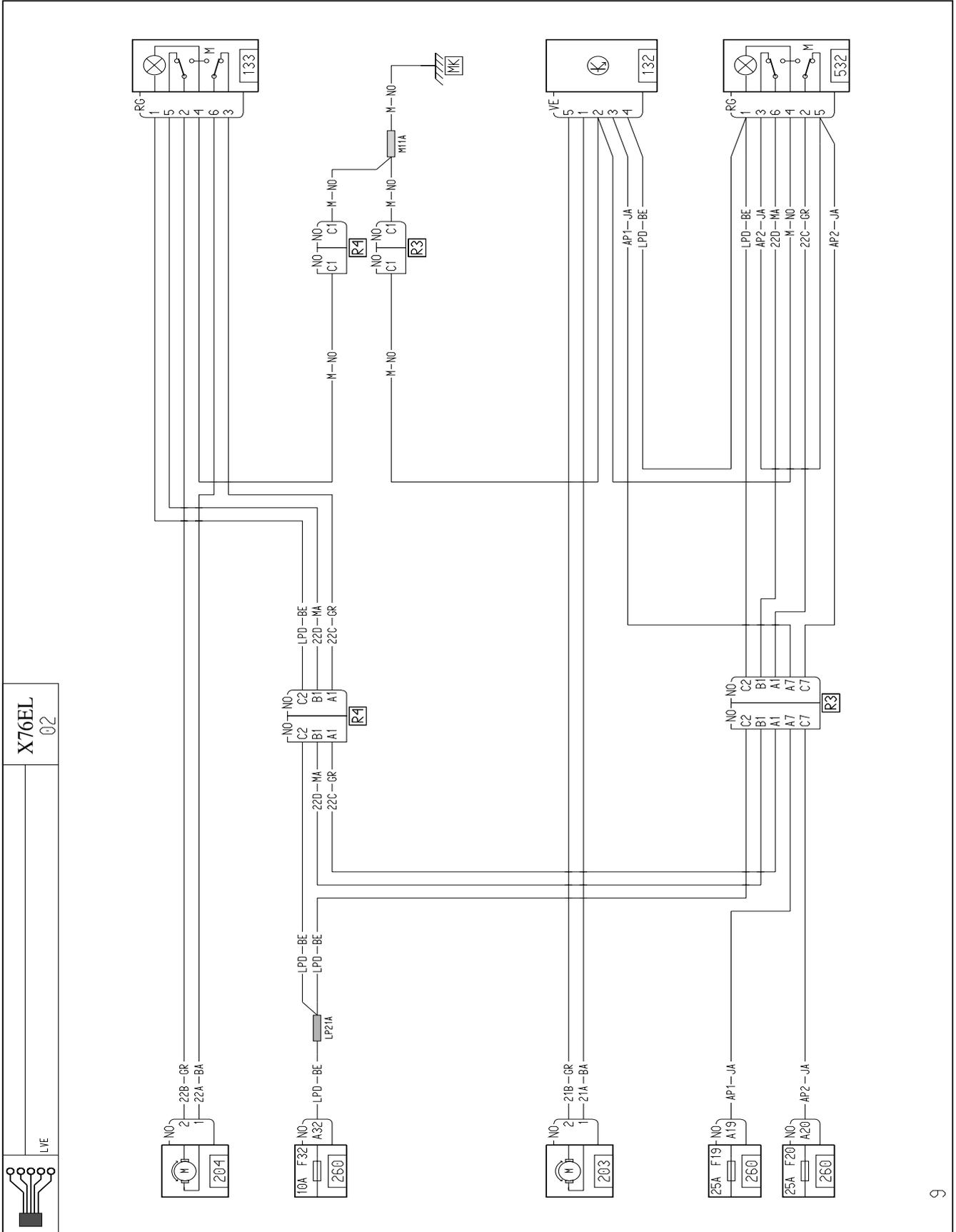
FEUX STOP



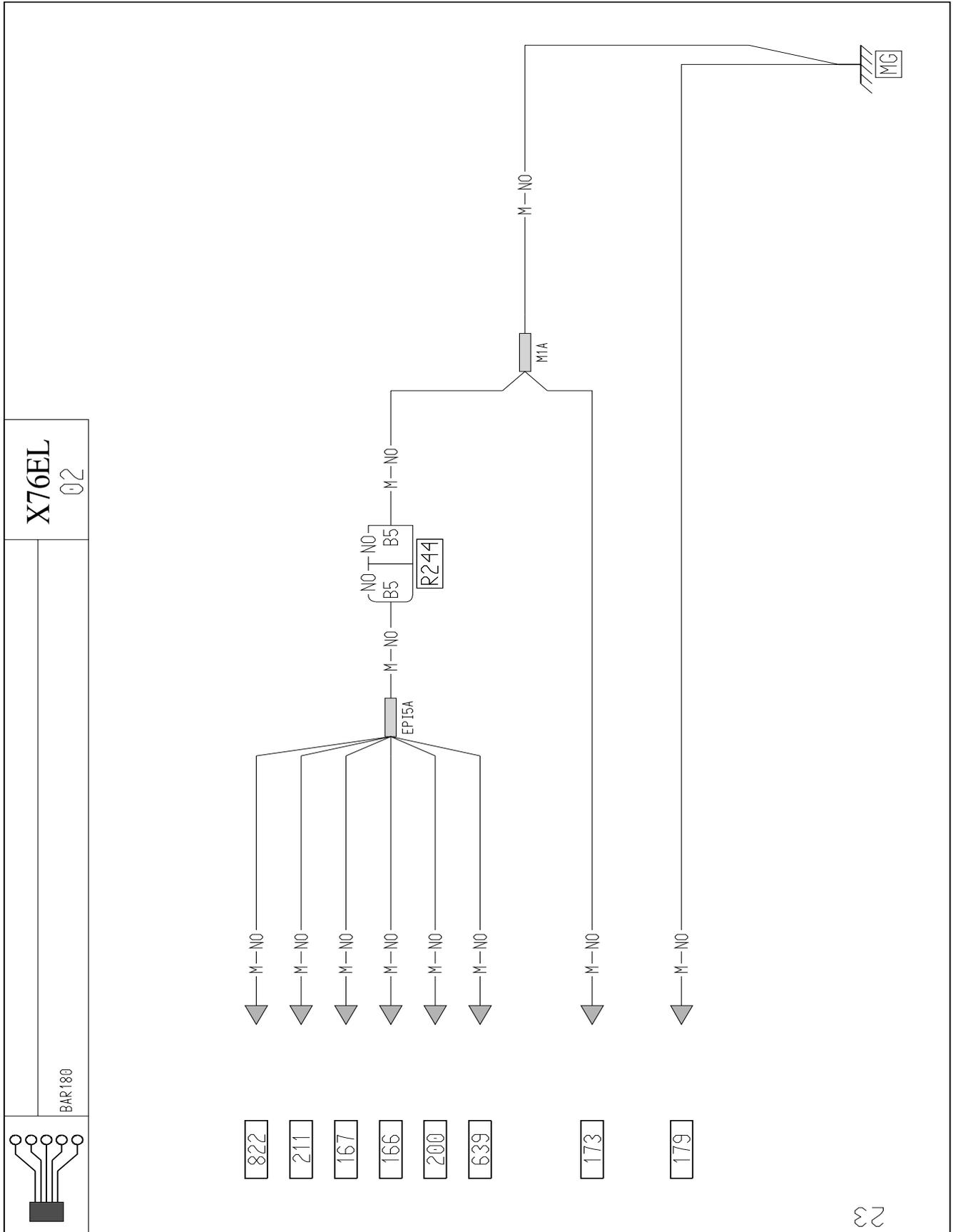
INDICATEURS DE DIRECTION ET FEUX DE DÉTRESSE



LÈVE-VITRES ÉLECTRIQUES CONDUCTEUR ET PASSAGER

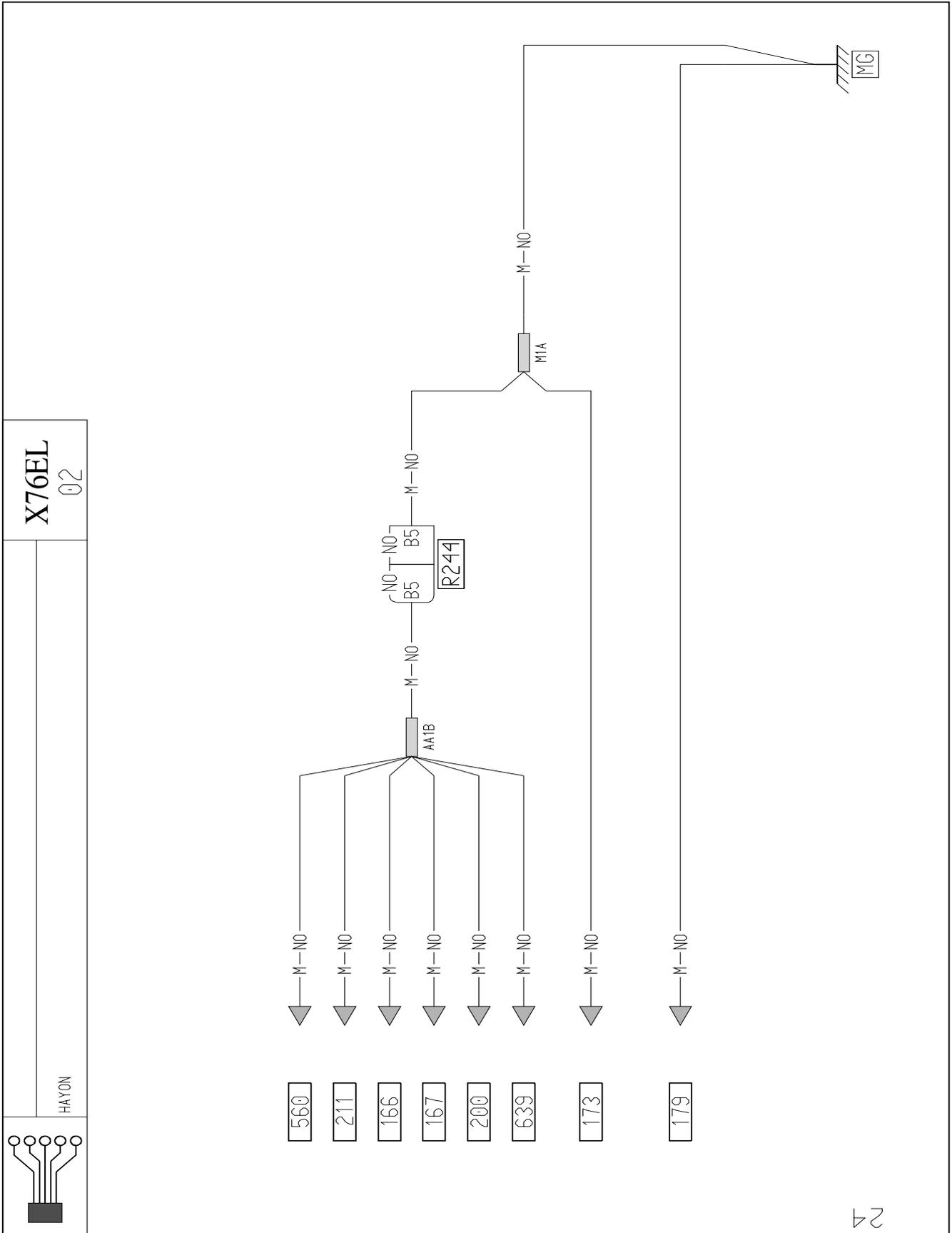


MASSE

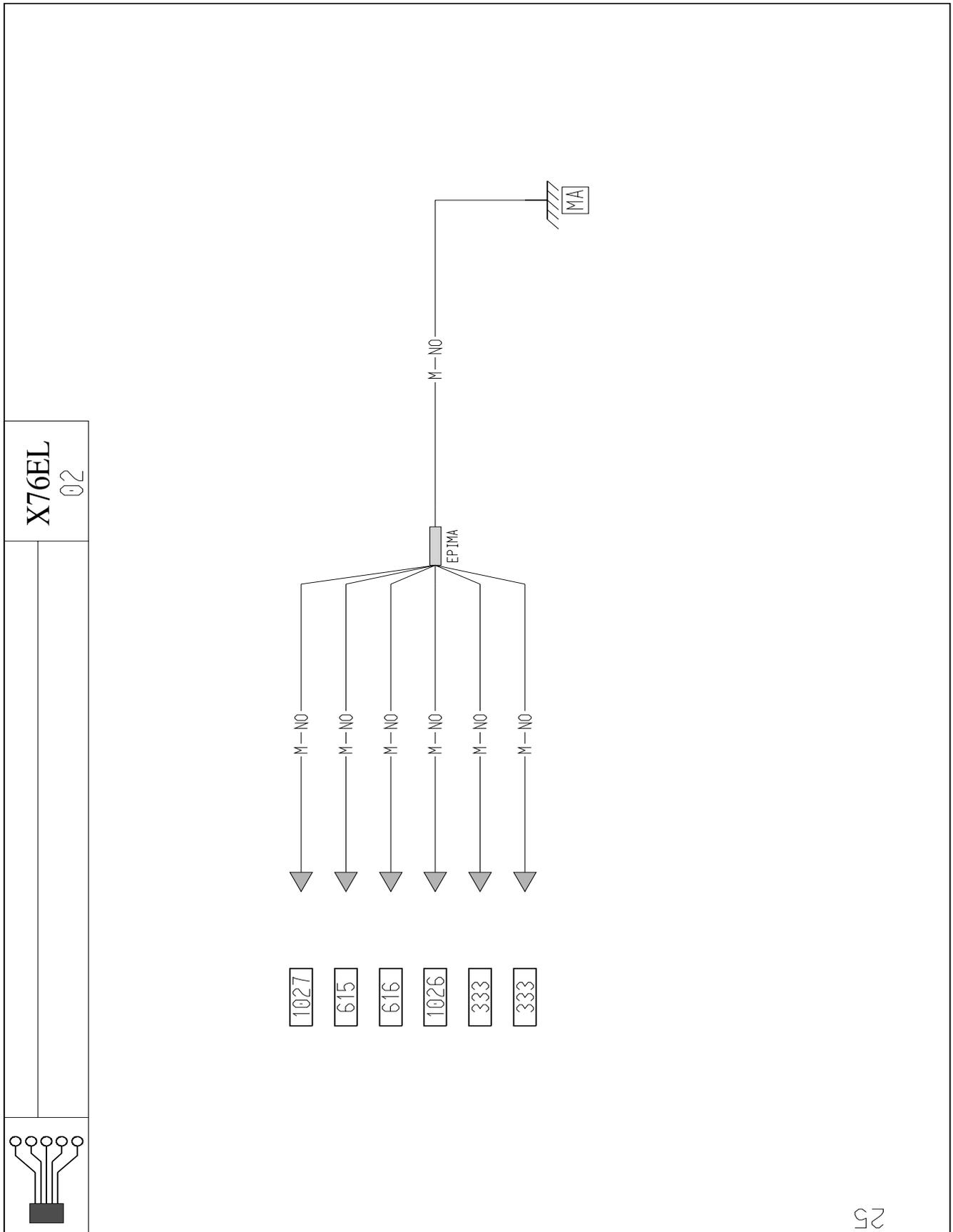


23

MASSE

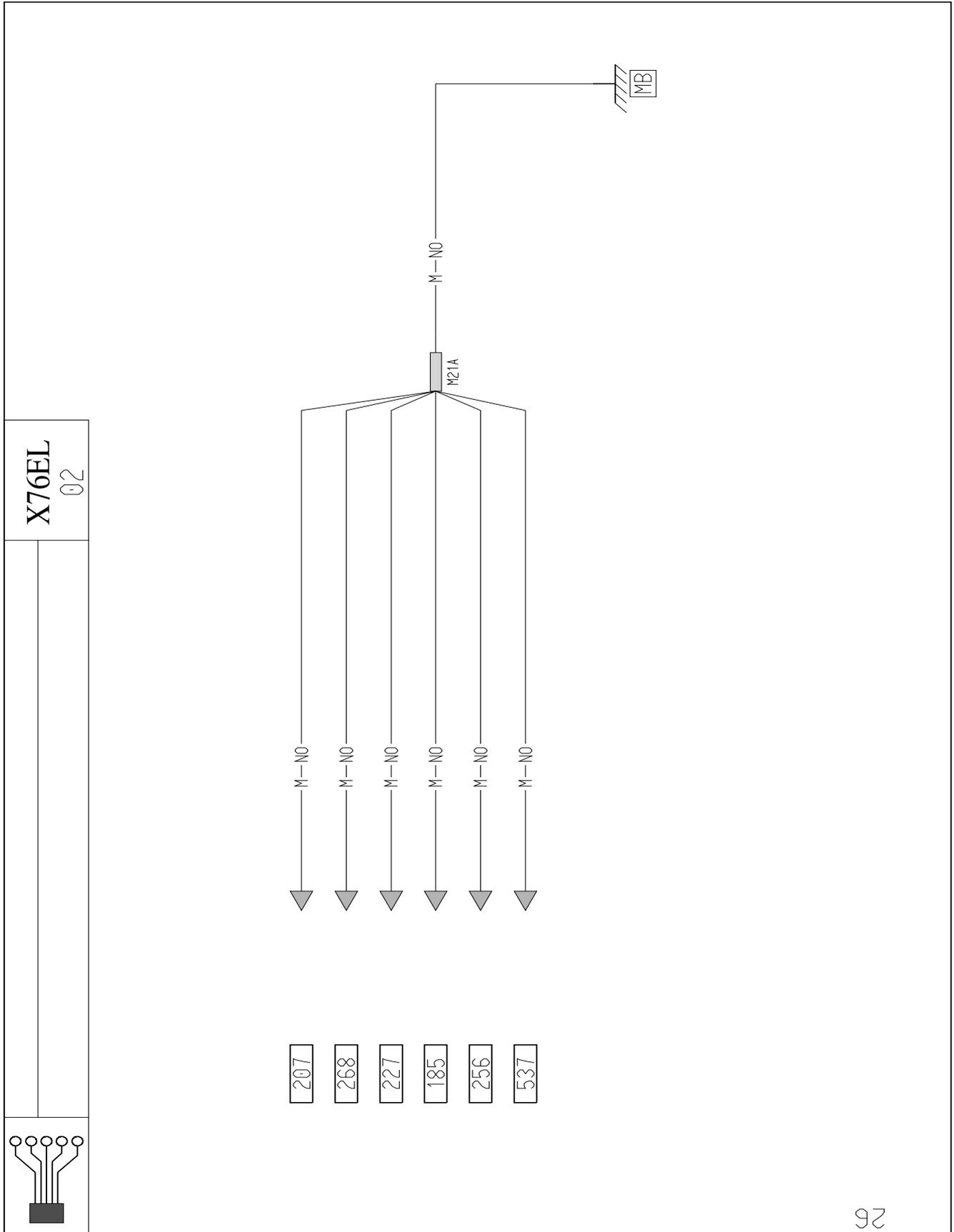


MASSE

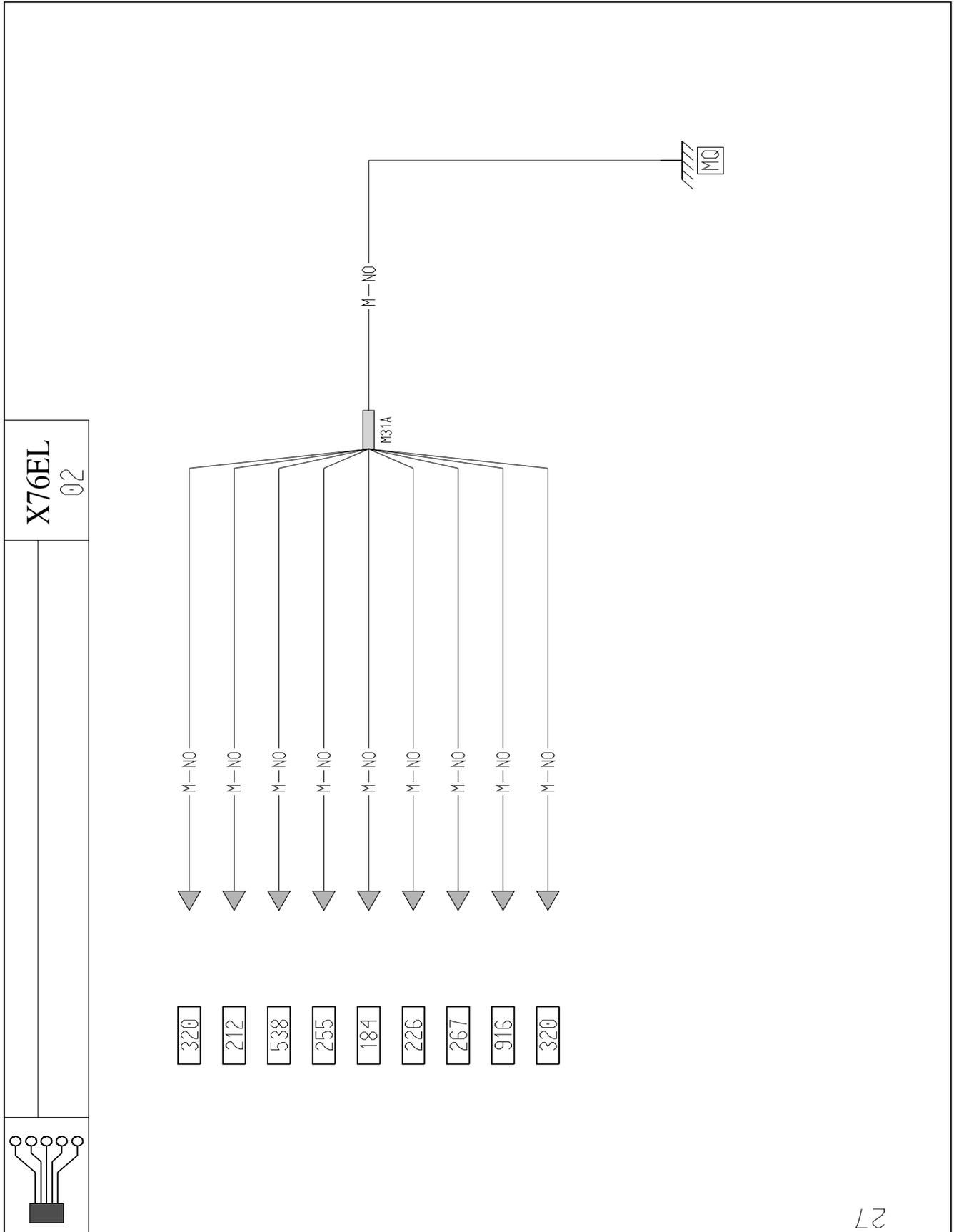


25

MASSE

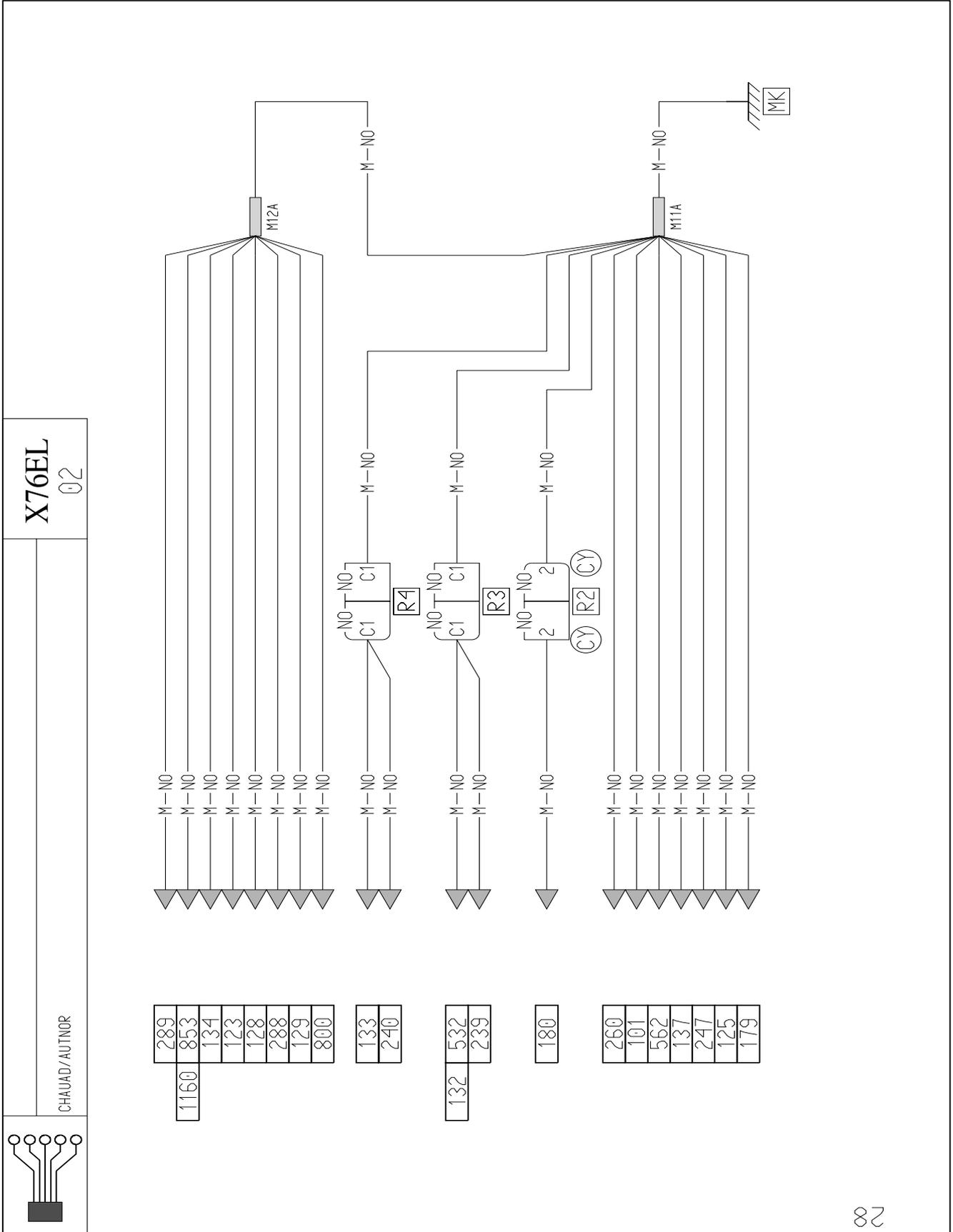


MASSE

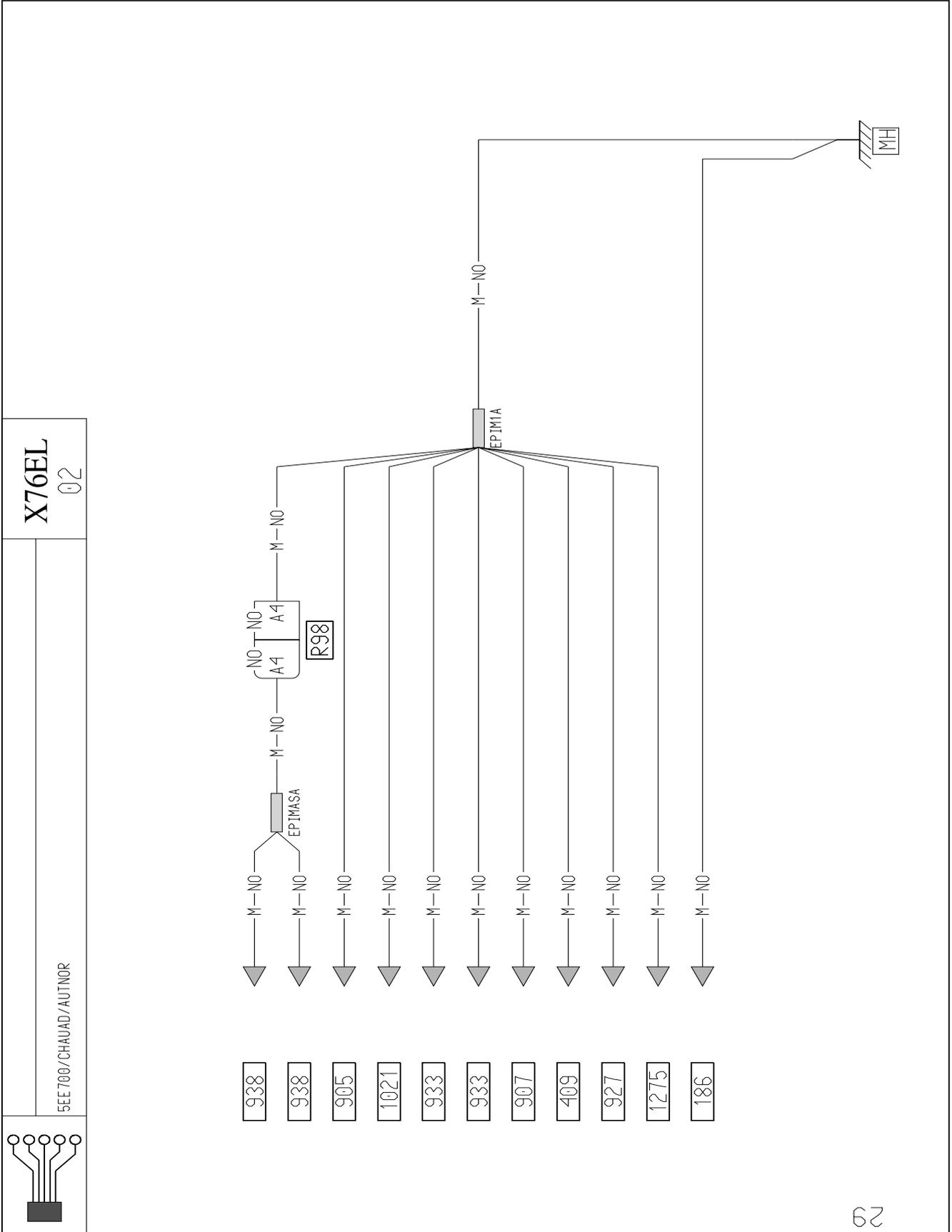


27

MASSE

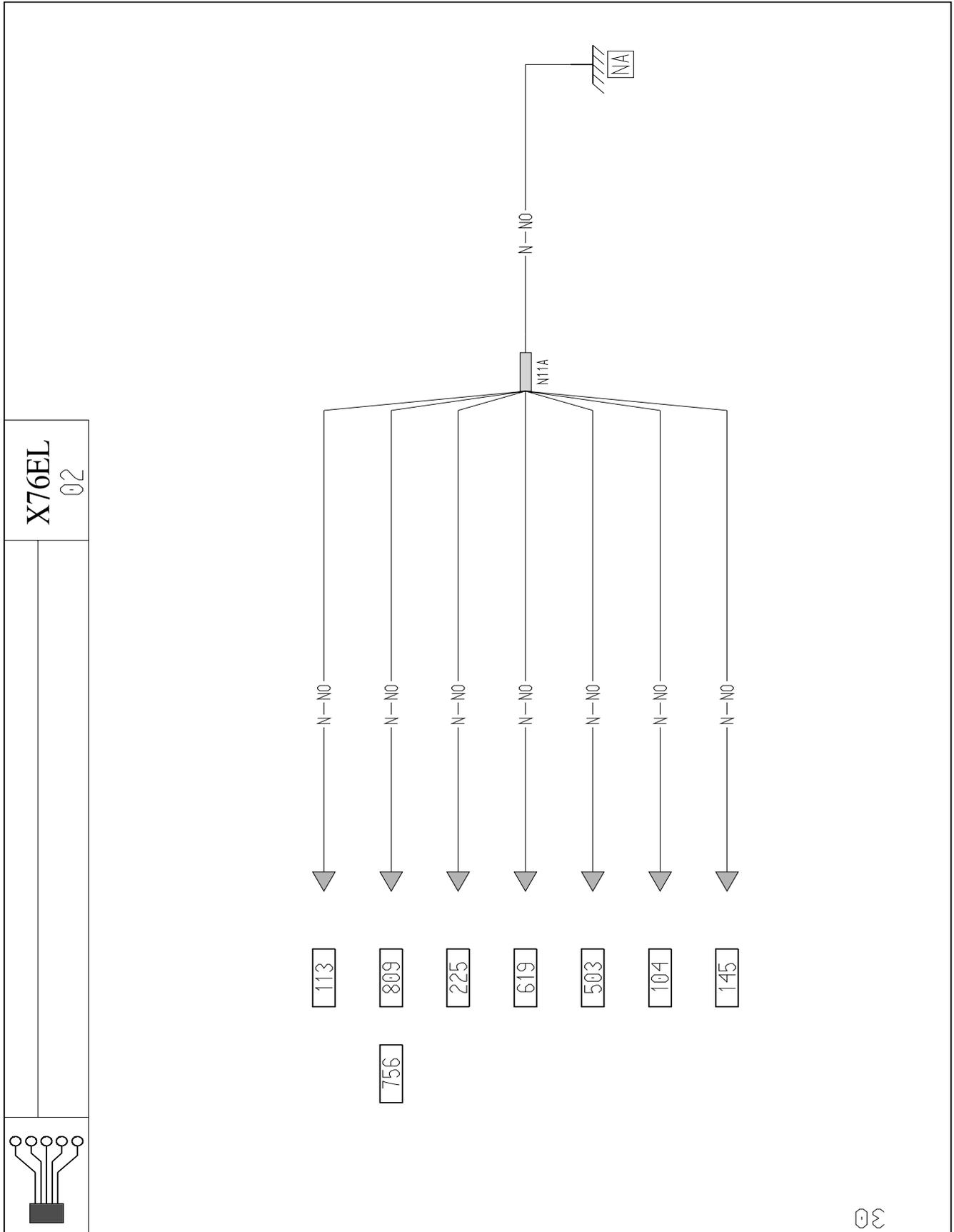


MASSE



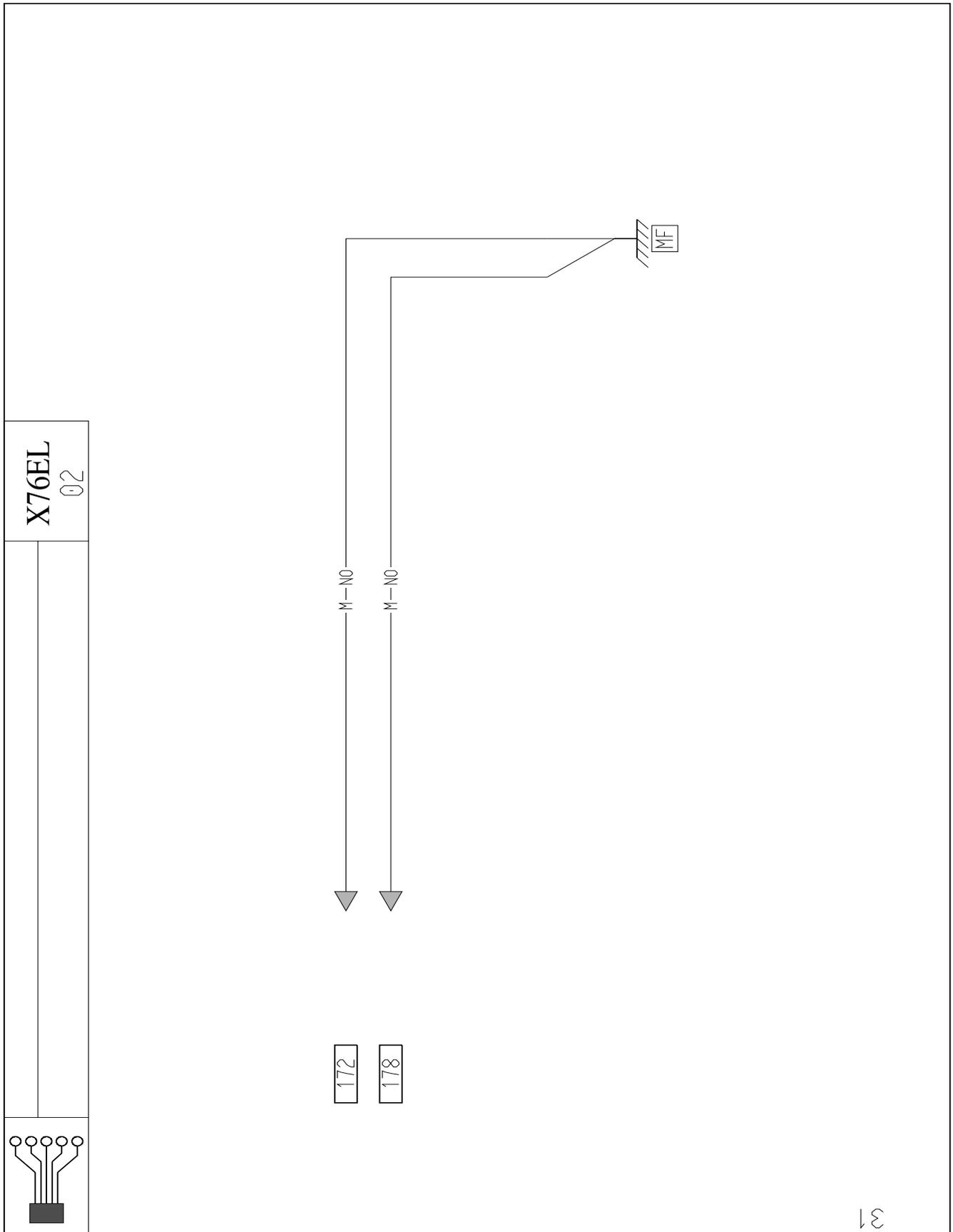
29

MASSE

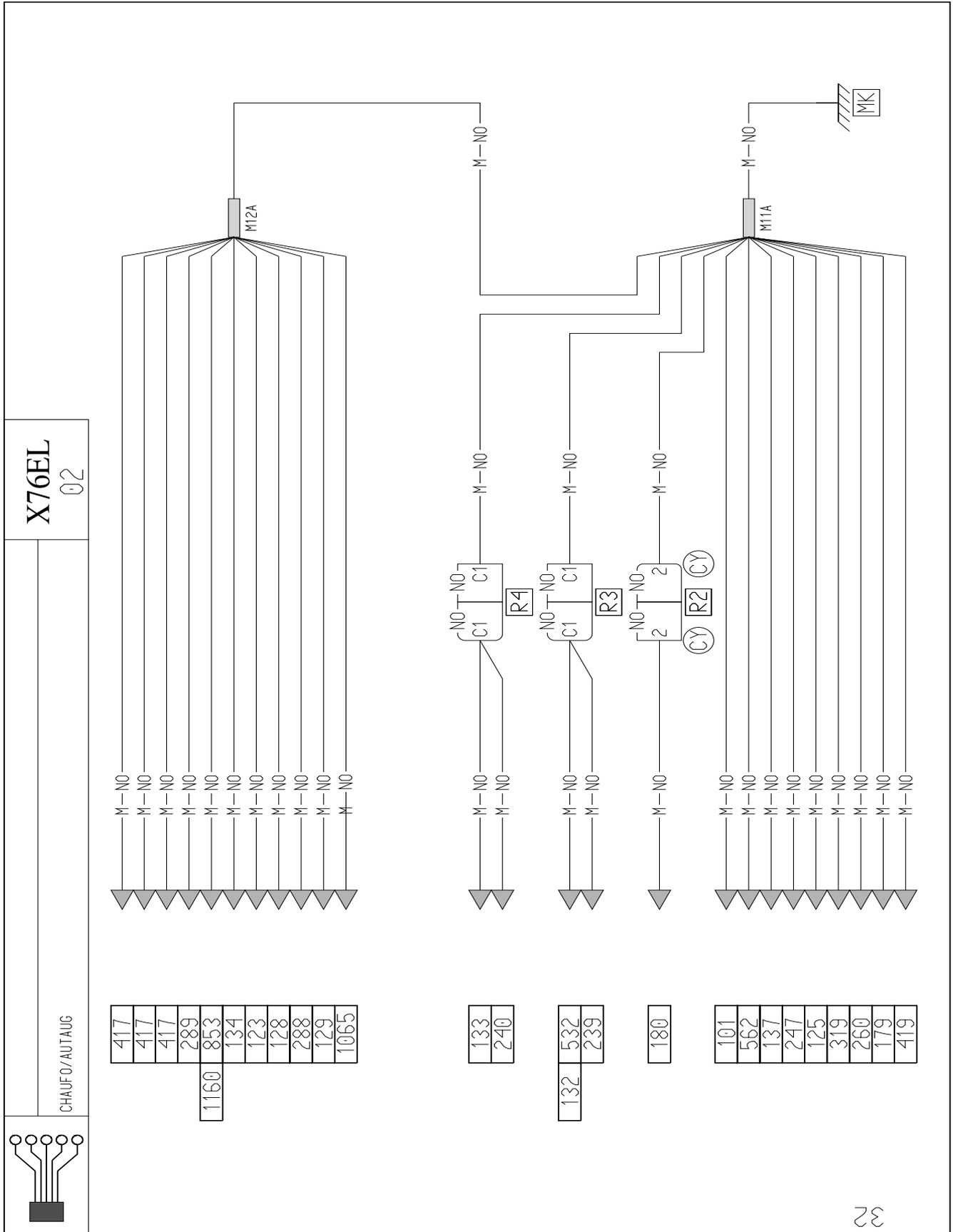


02

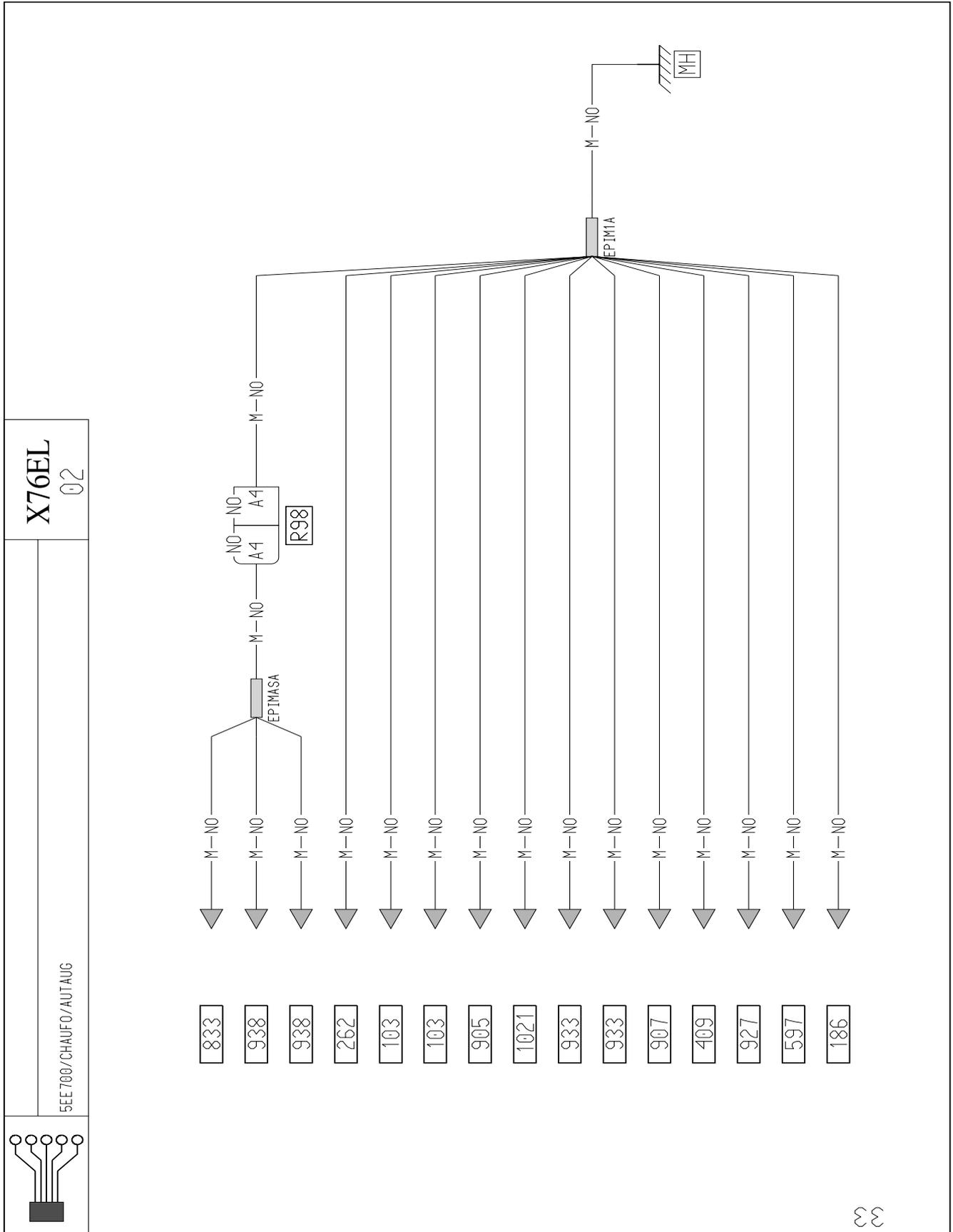
MASSE



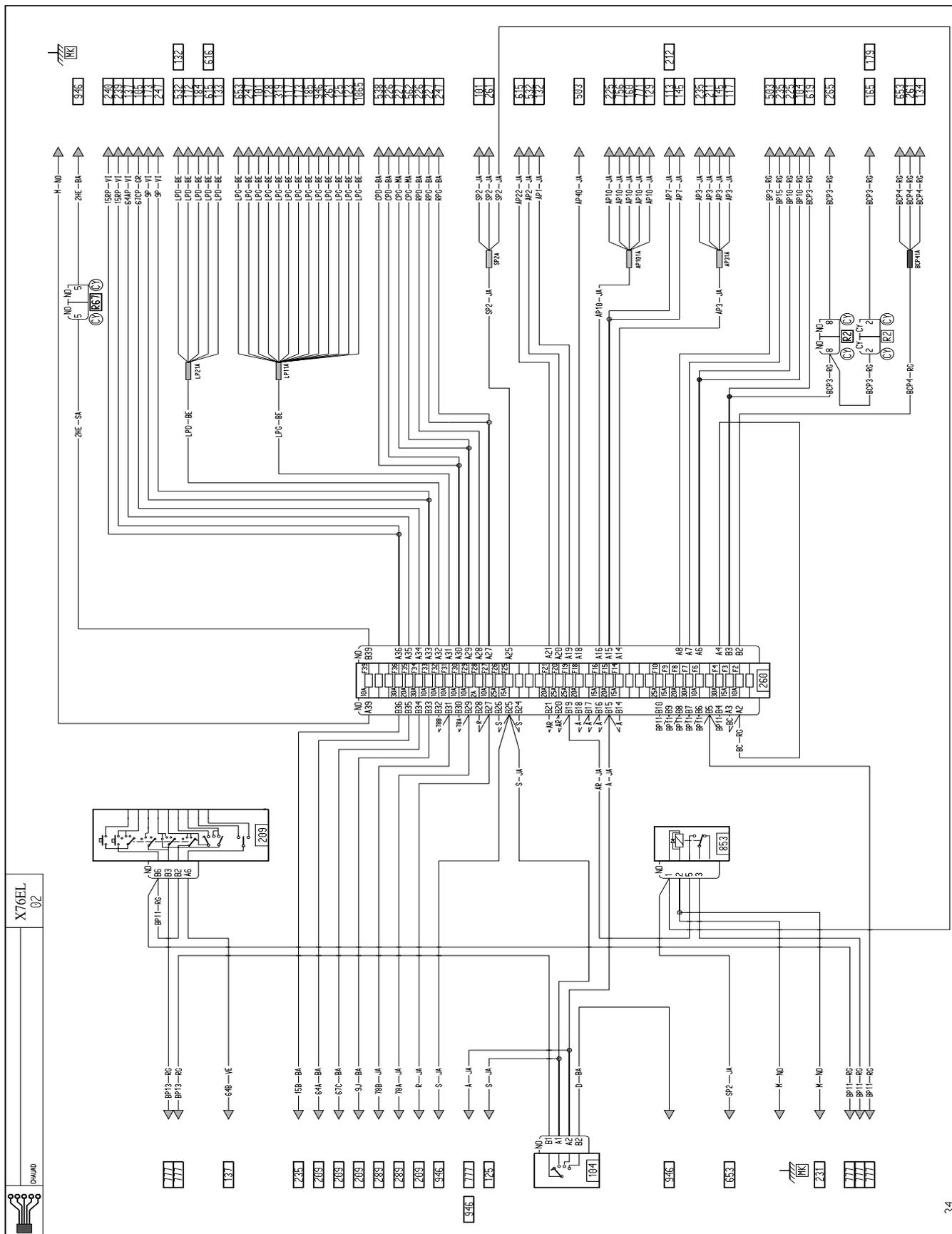
MASSE



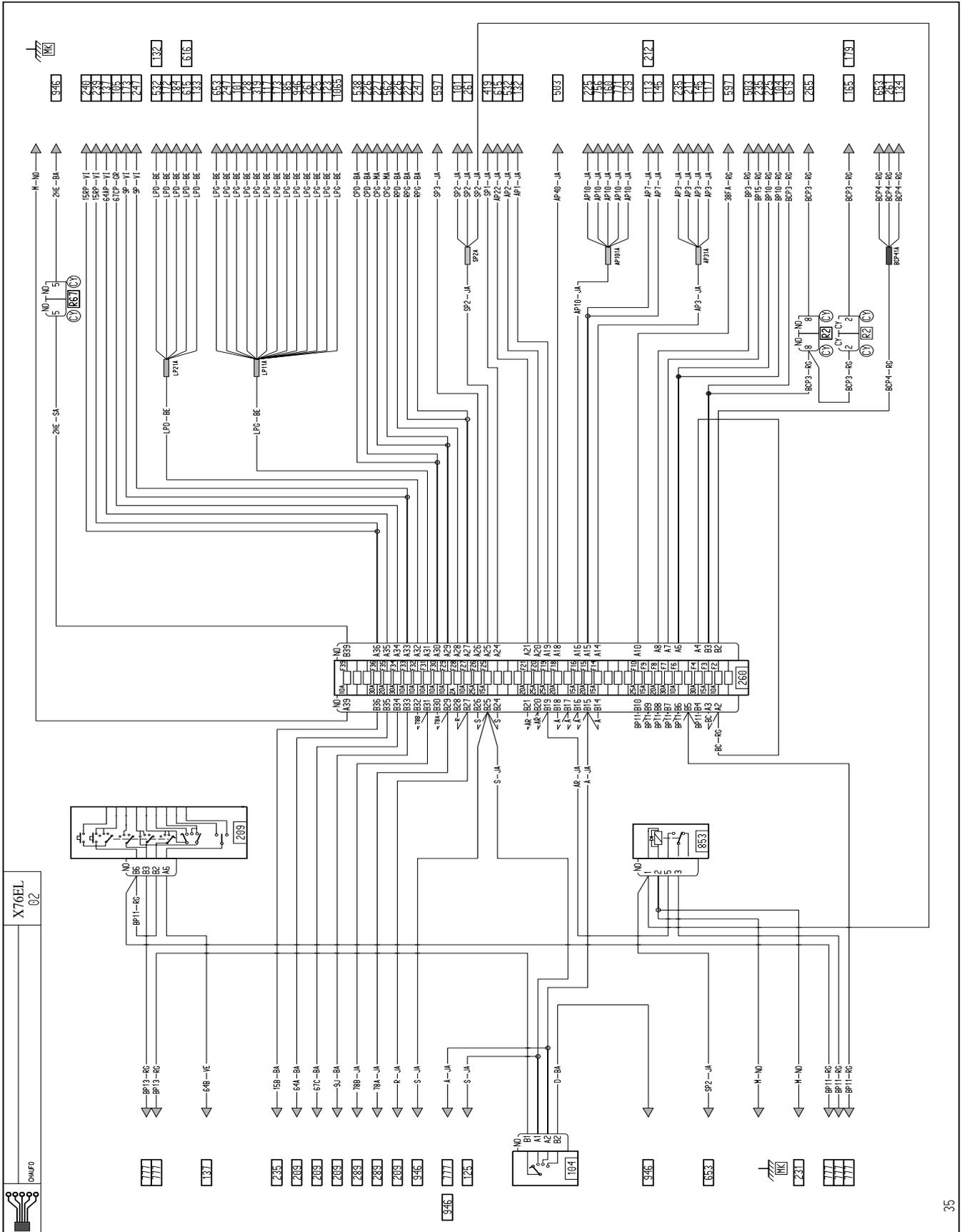
MASSE



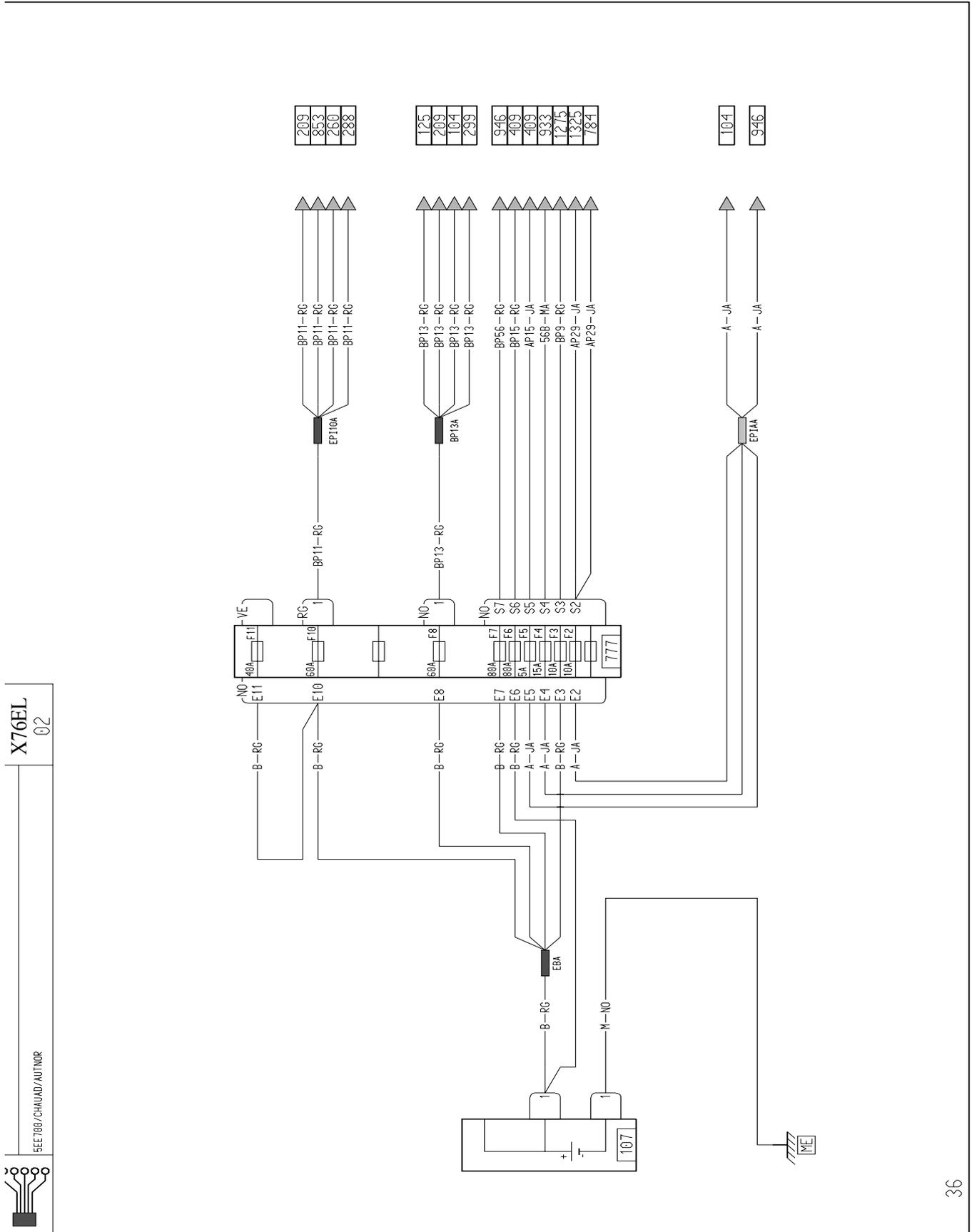
PLATINE FUSIBLES ET RELAIS HABITACLE



PLATINE FUSIBLES ET RELAIS HABITACLE



PLATINE FUSIBLES MOTEUR

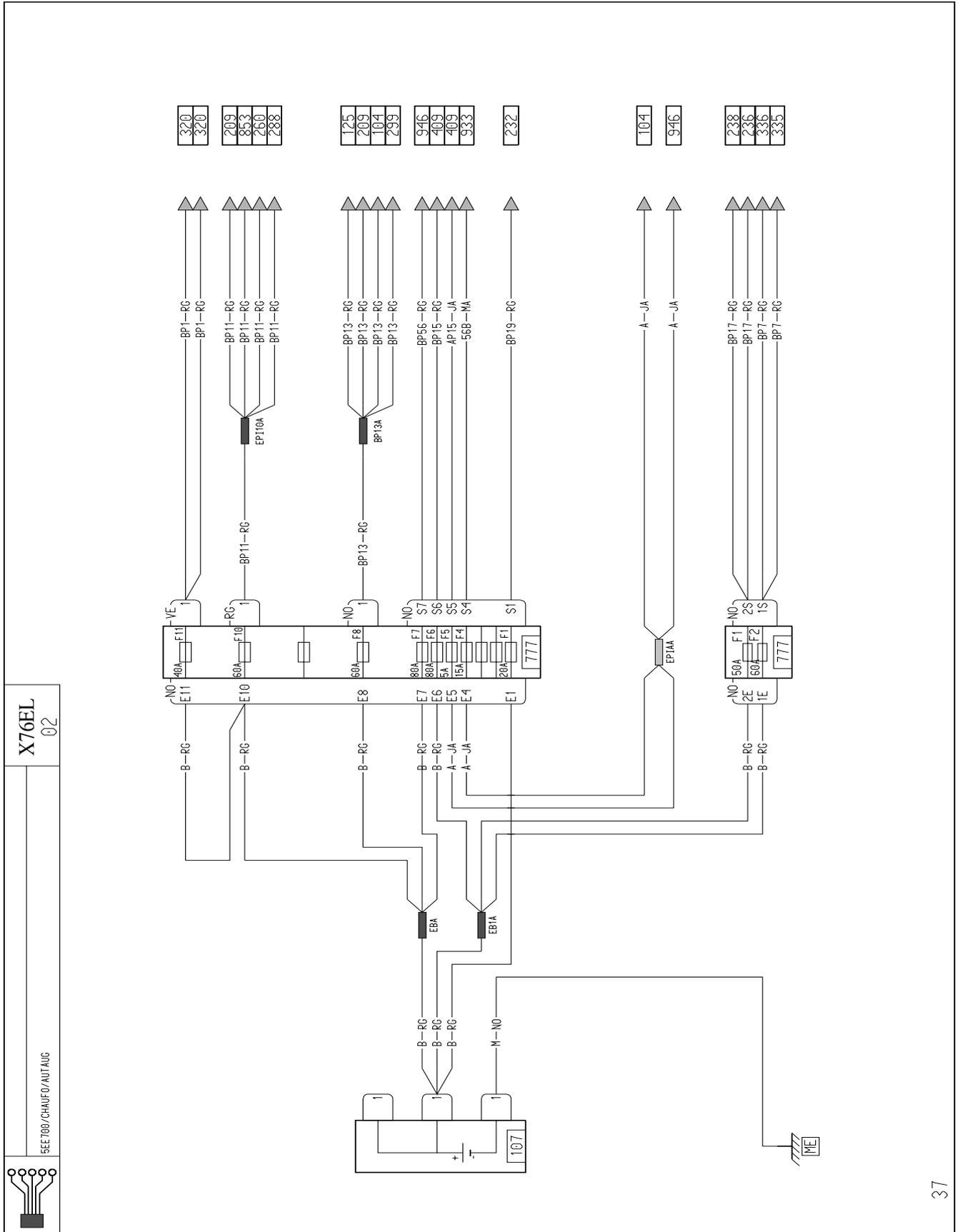


X76EL
02

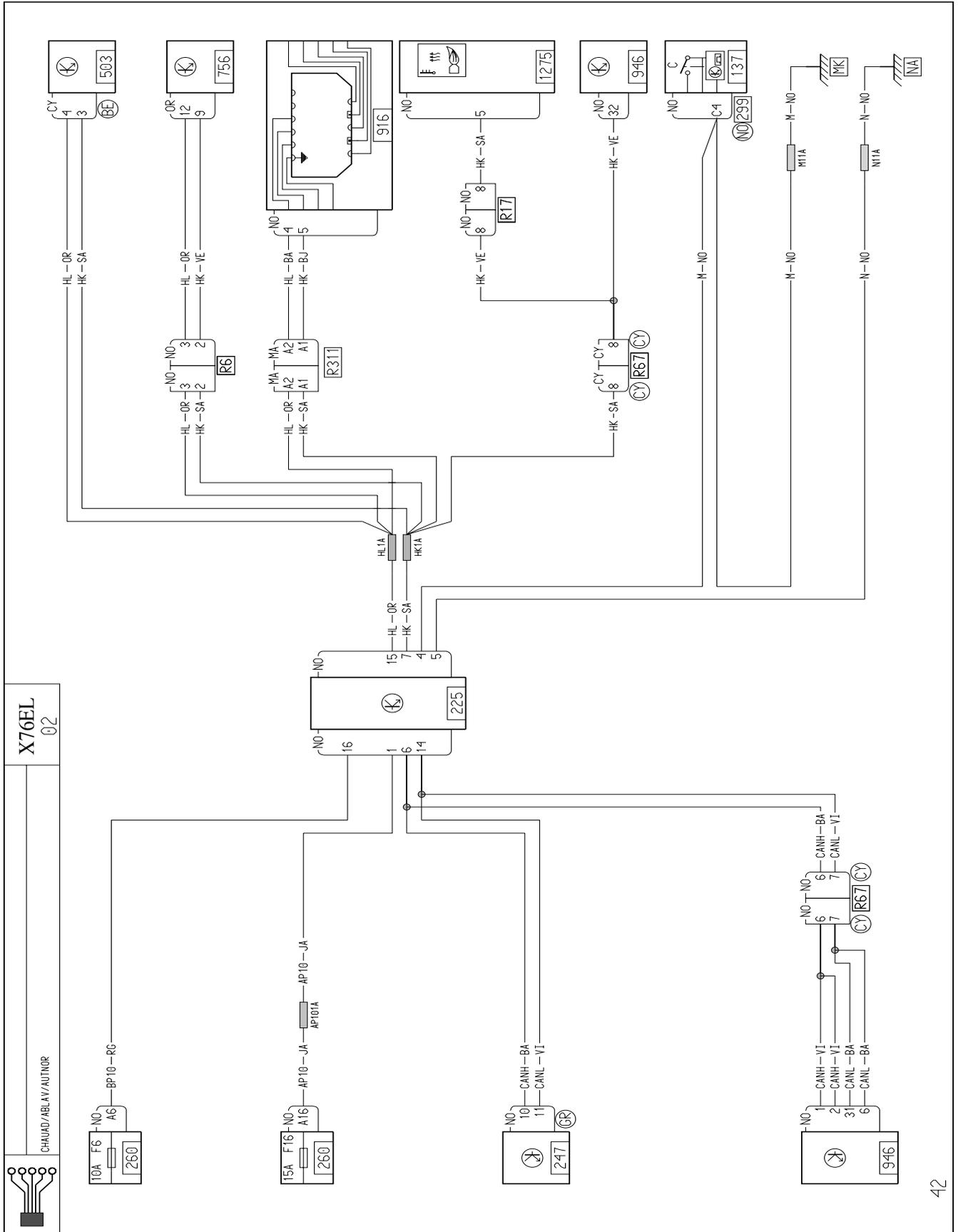
5EE700/CHAUD/AUT/NOIR



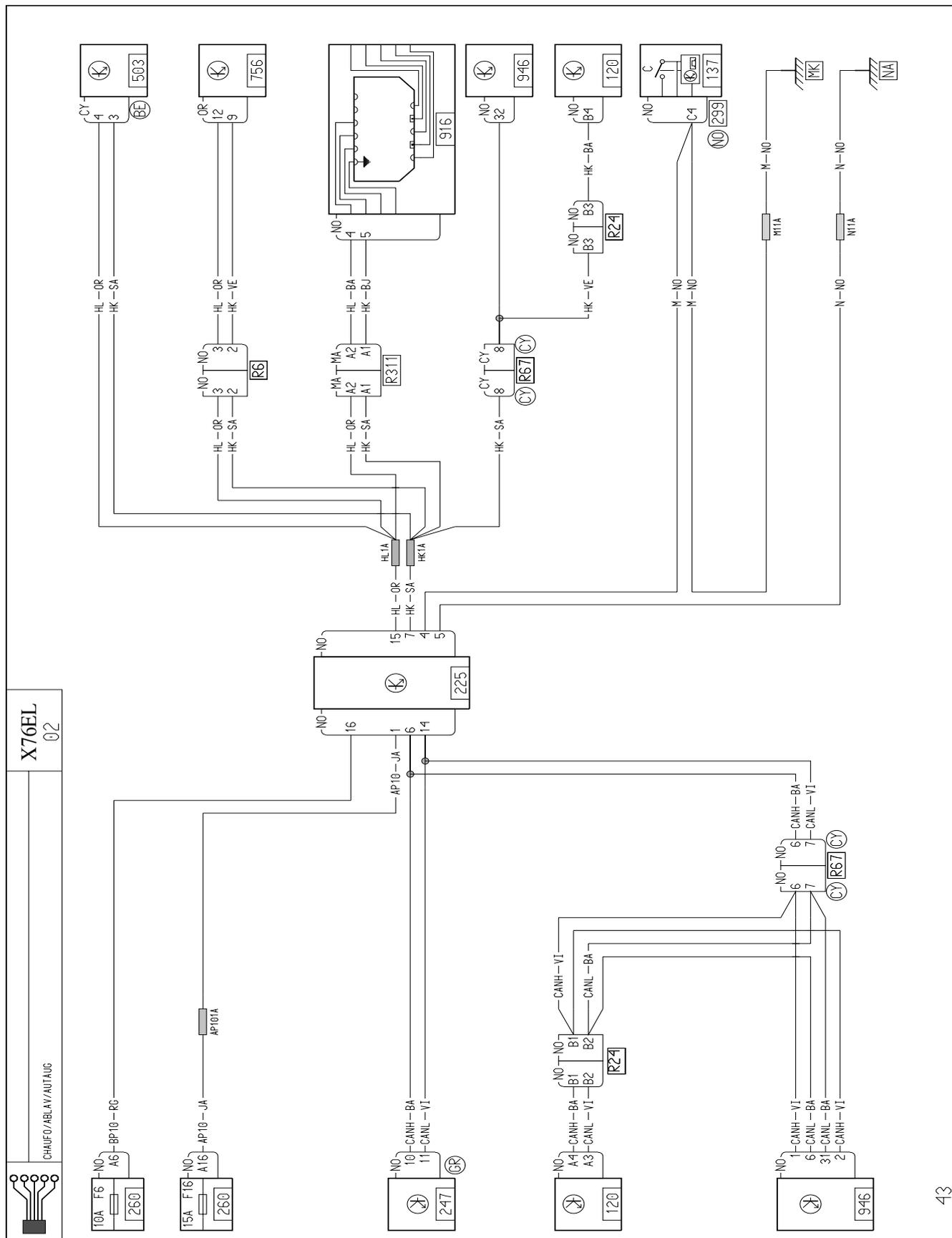
PLATINE FUSIBLES MOTEUR



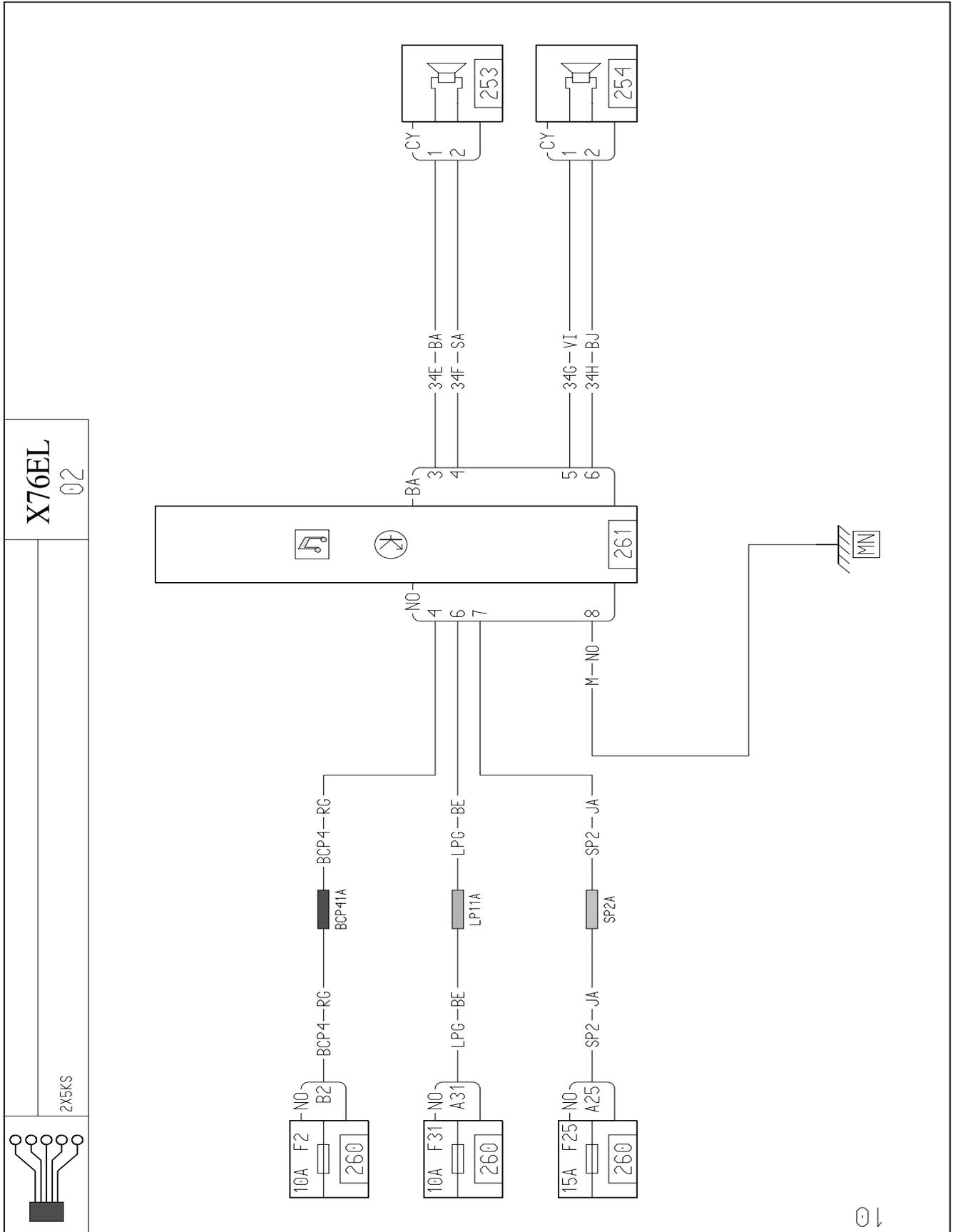
PRISE DE DIAGNOSTIC NORME OBD2



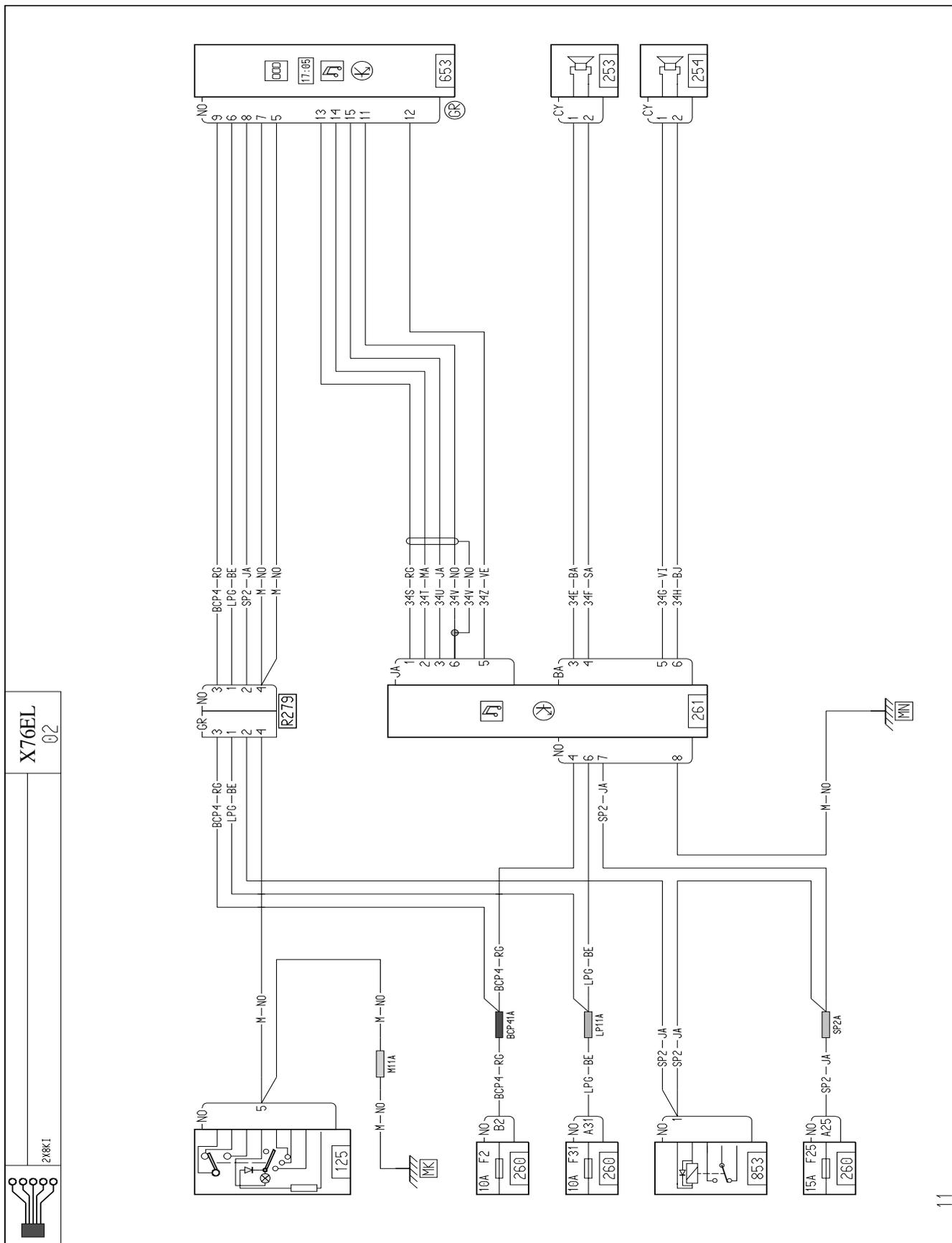
PRISE DE DIAGNOSTIC NORME OBD2



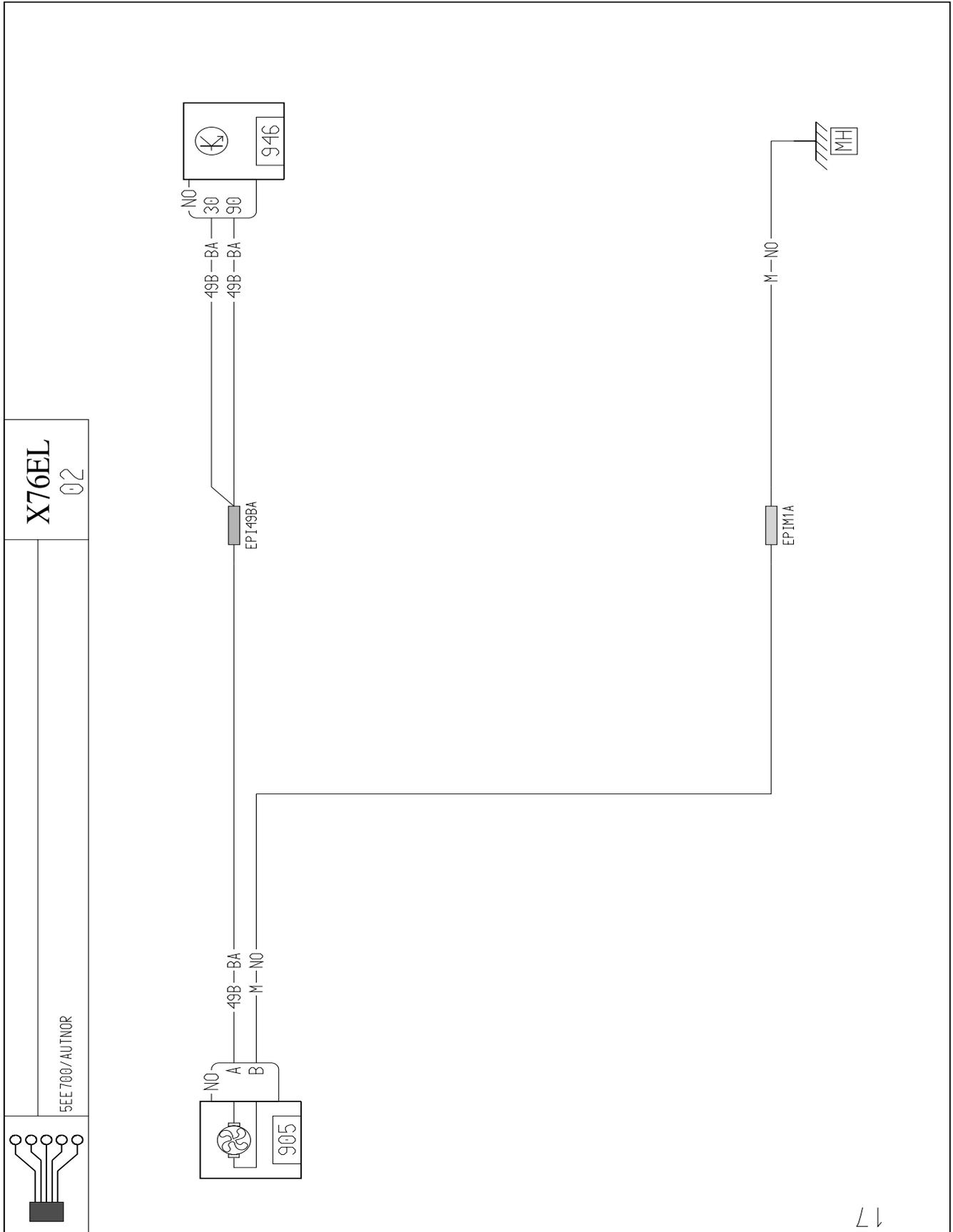
RADIO



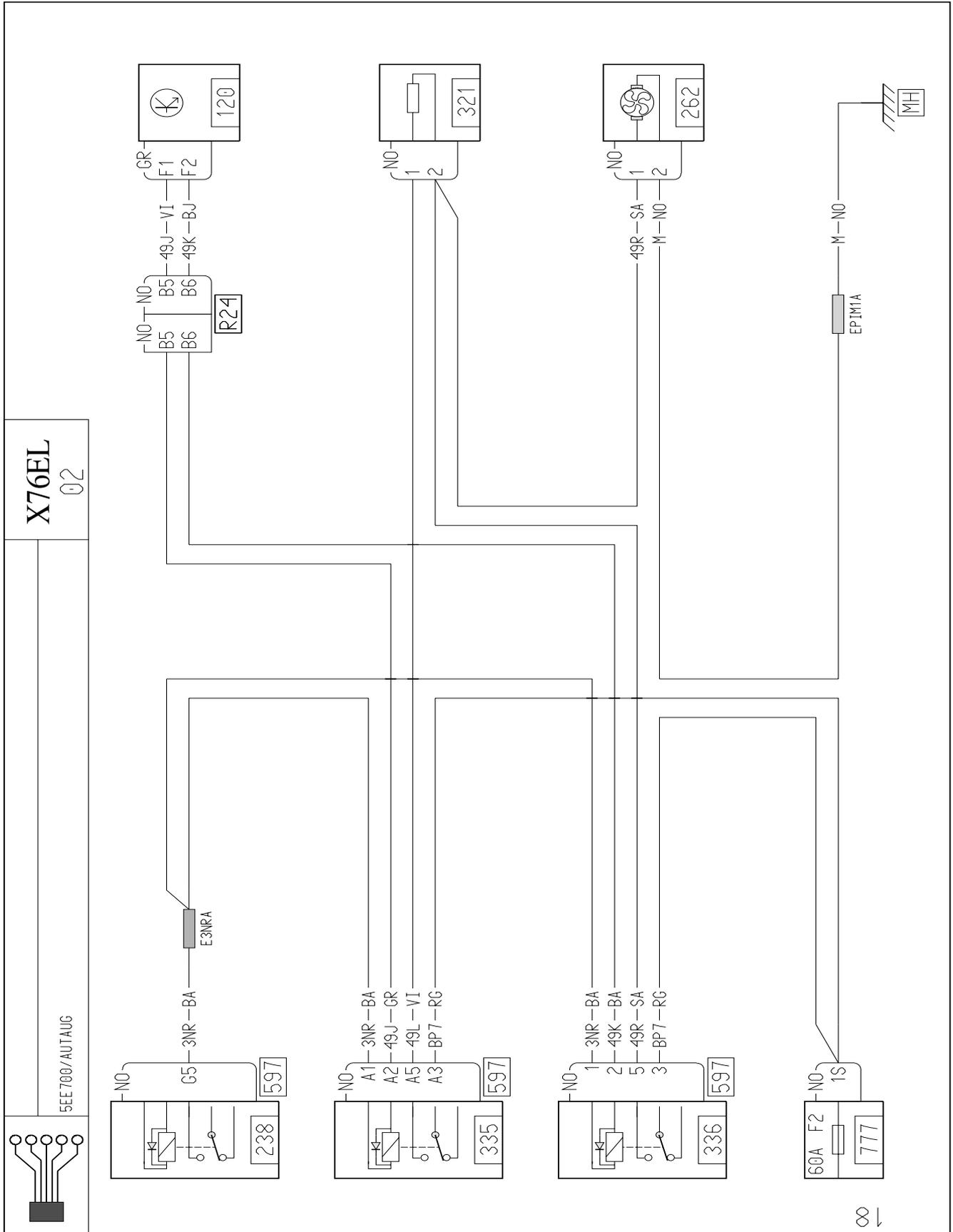
RADIO ET PÉRIPHÉRIQUE COMMUNICATION



REFROIDISSEMENT DE LA CHAÎNE DE TRACTION



REFROIDISSEMENT GMV PROLONGATEUR D'AUTONOMIE



RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES

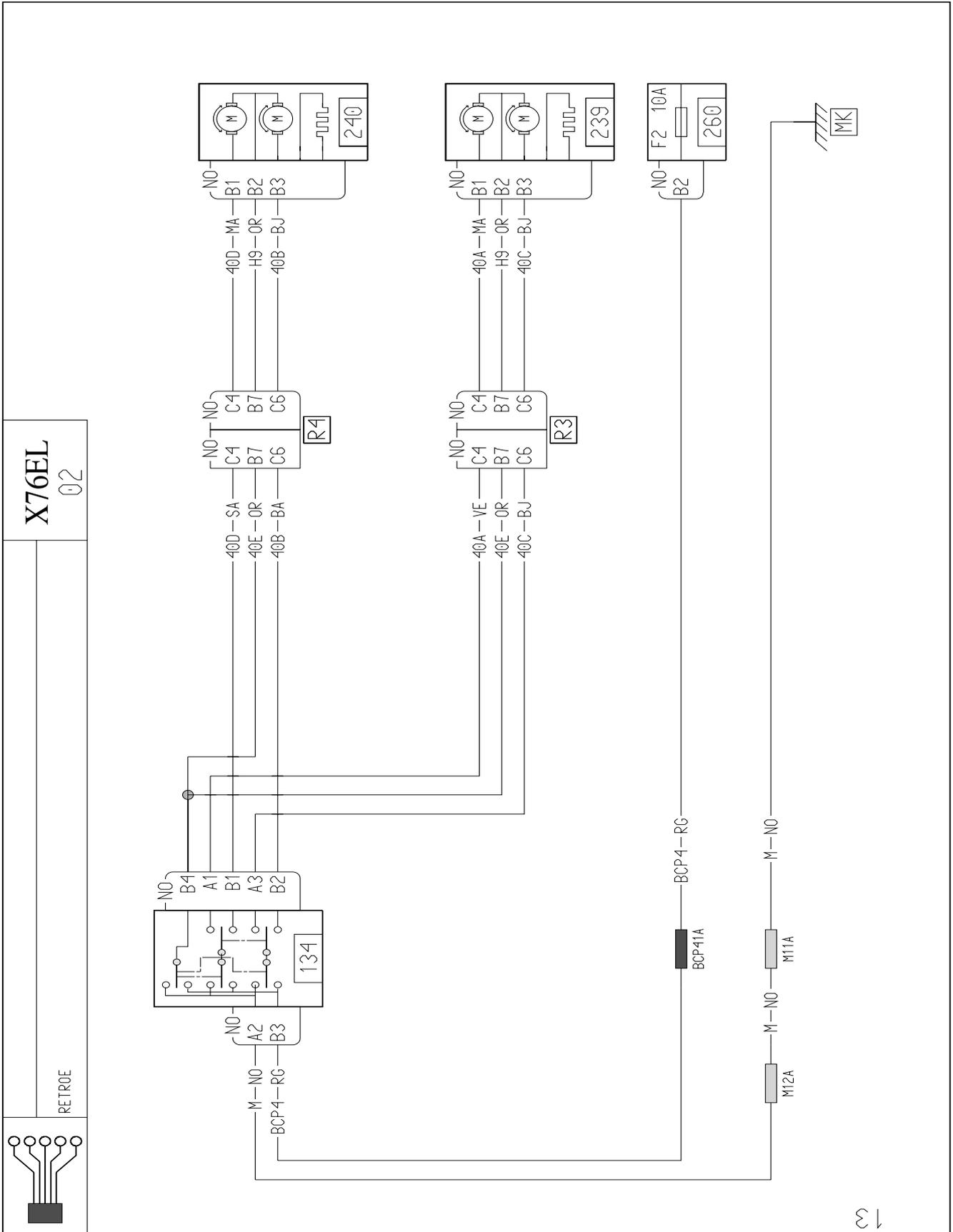
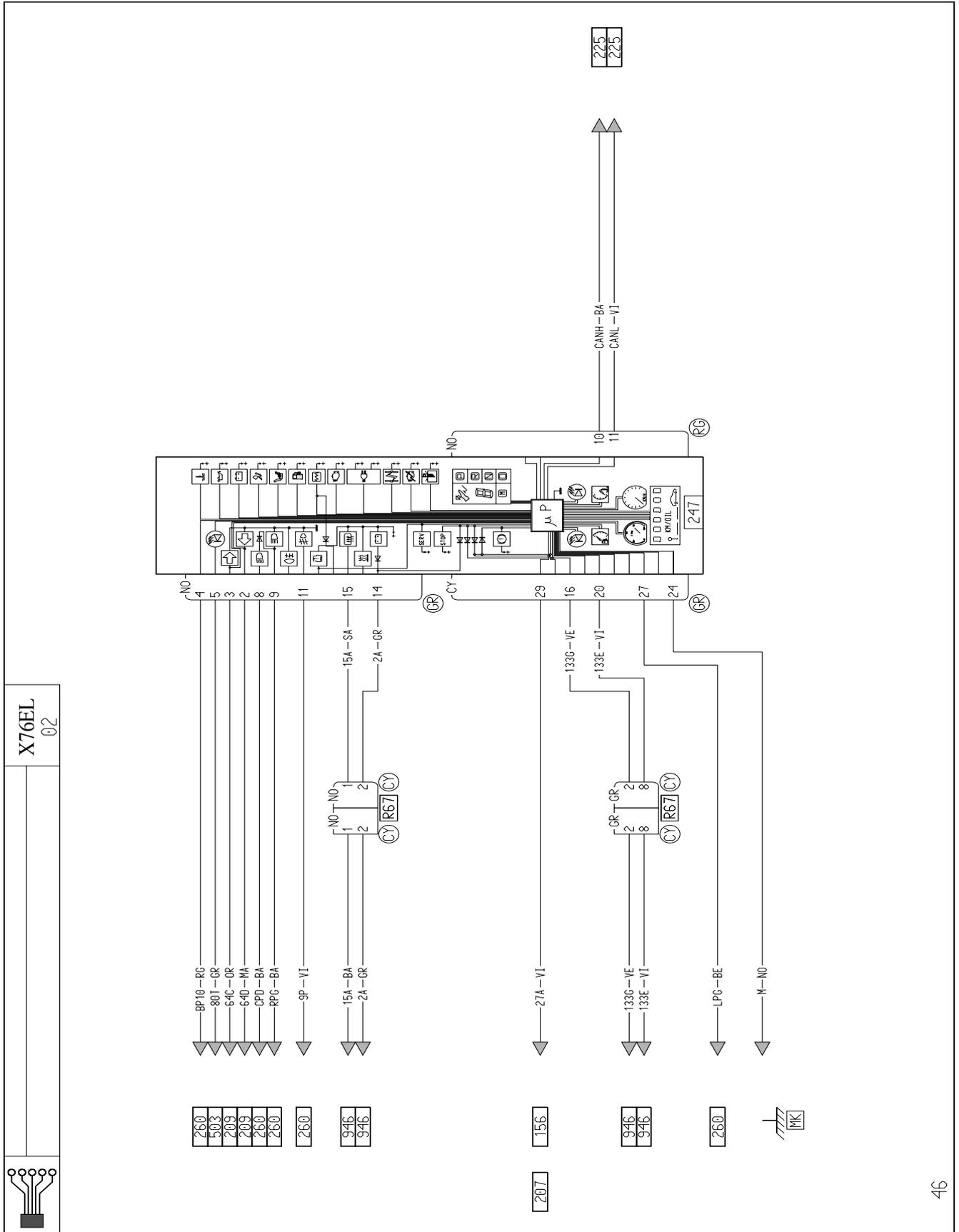
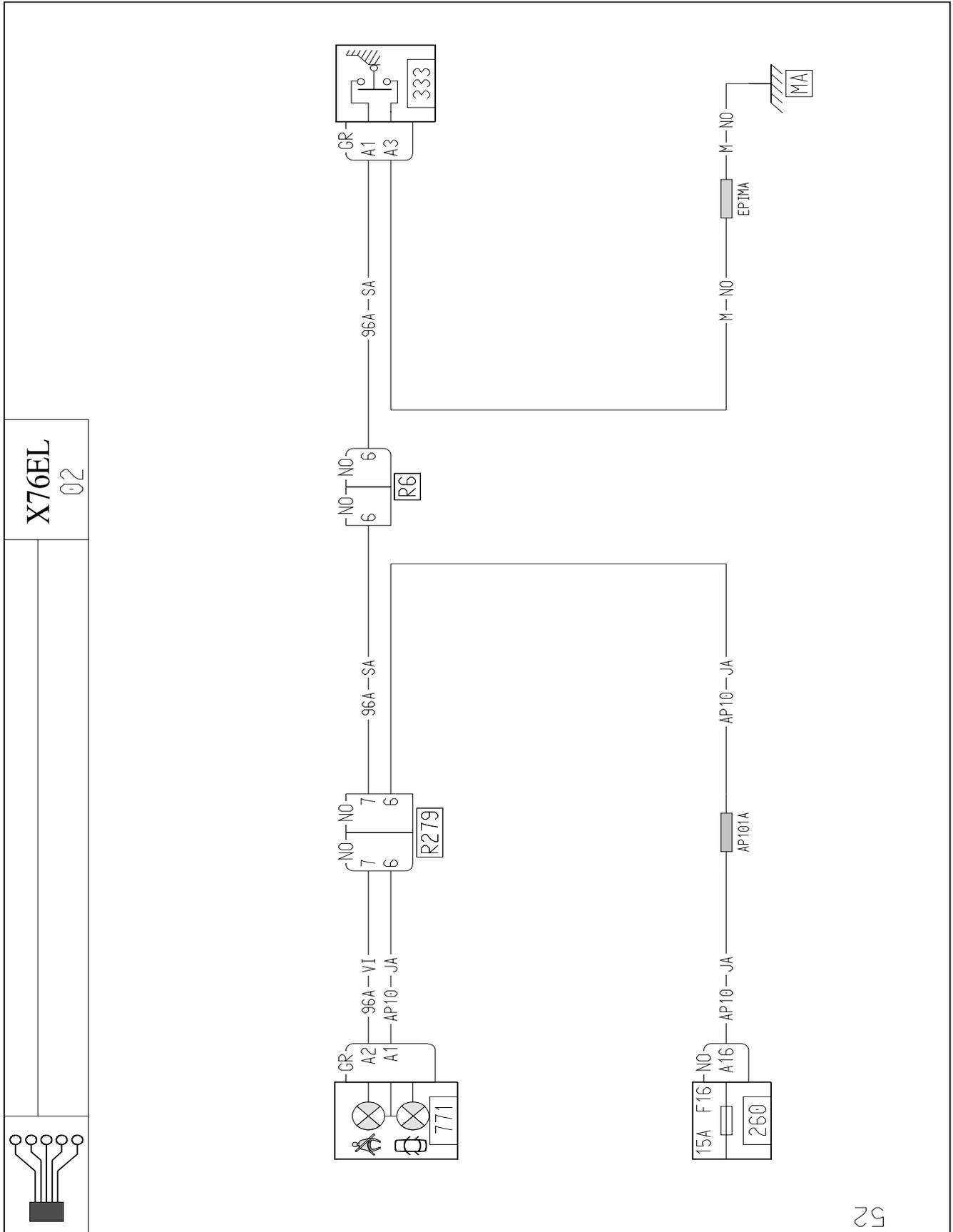


TABLEAU DE BORD



TÉMOIN DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

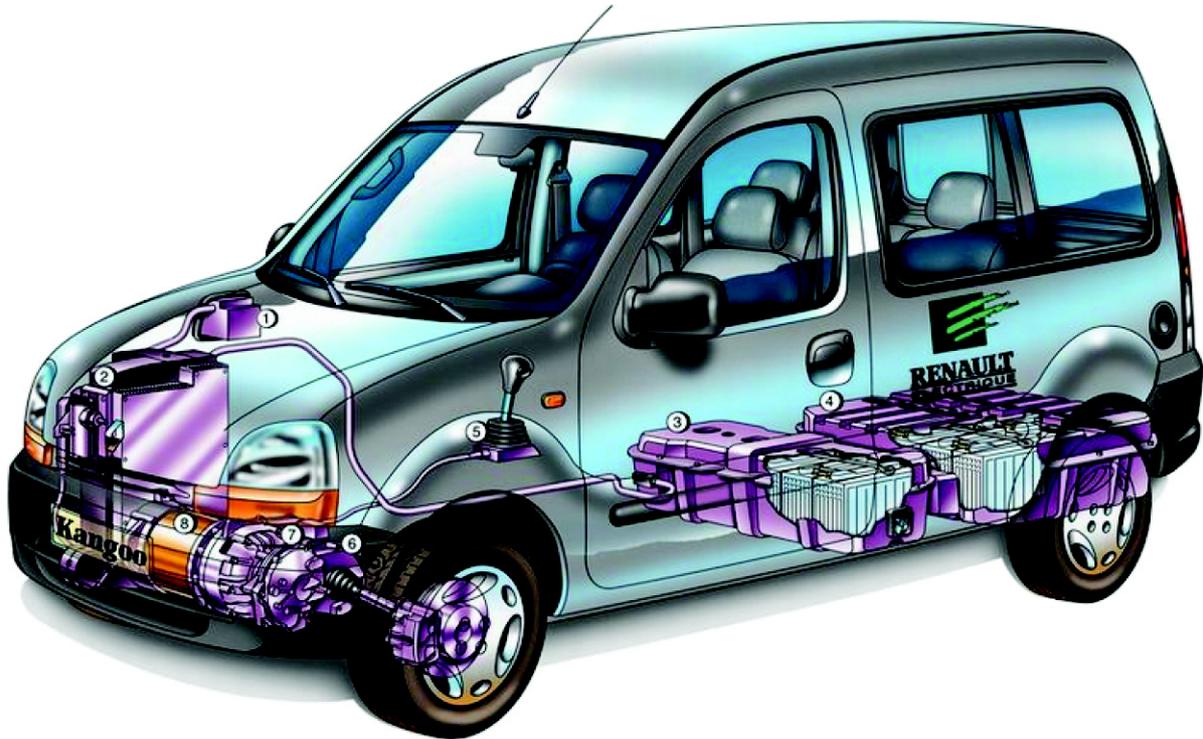


52



RENAULT

Kangoo Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique Télédiagnostic

PROCÉDURE DE CONNEXION TÉLÉDIAGNOSTIC



IMPORTANT : la connexion télédiagnostic n'est réalisable que si l'outil NXR est équipé du logiciel correspondant. Pour obtenir ce logiciel, contacter la plate-forme d'assistance Kangoo véhicule électrique.

La procédure générale est la suivante :

l'opérateur doit téléphoner à la plate-forme d'assistance pour s'assurer qu'un correspondant est disponible ;

- l'opérateur réalise les raccordements sur l'outil de diagnostic ;
- l'opérateur place l'outil en mode d'attente de connexion ;
- la plate-forme réalise la commande à distance de l'outil de diagnostic.

Si l'outil de diagnostic a été configuré, passer directement à la procédure de connexion de l'outil.

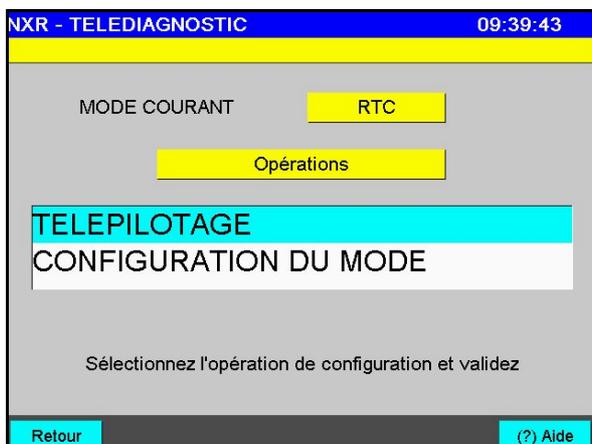
Configuration de l'outil :

Cette opération dépend du type de réseau téléphonique disponible près du véhicule à diagnostiquer.

Il n'est pas nécessaire de la réaliser à chaque session de télédiagnostic.

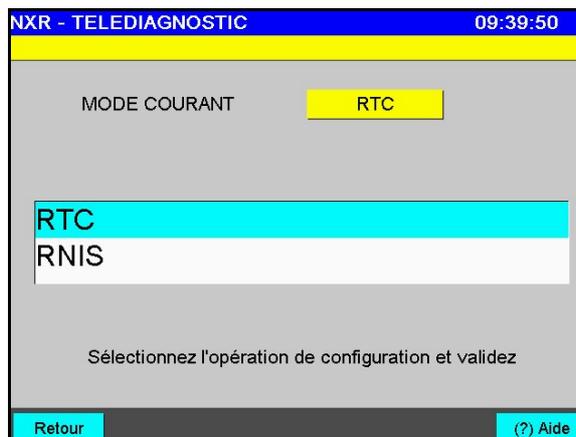
Dans le menu "**Configuration**", sélectionner et valider "télédiagnostic".

Dans le menu "**télédiagnostic**", sélectionner et valider "CONFIGURATION DU MODE"



Sélectionner :

- RTC pour une ligne FAX ou téléphone standard,
- RNIS pour un téléphone raccorder à un auto-commutateur ou un téléphone portable.



La configuration sélectionnée est mémorisée dans l'outil.

Connexion de l'outil :

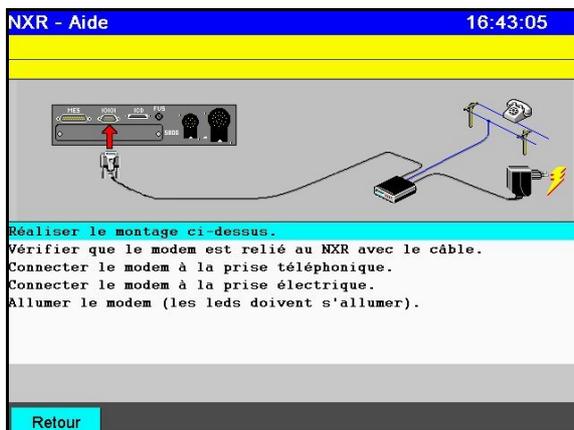
Raccorder l'outil de diagnostic à la prise "diagnostic EOBD" du véhicule.

Raccorder le "**MODEM**" à l'outil de diagnostic.

Raccorder le MODEM à la prise téléphonique.

Raccorder le MODEM au bloc d'alimentation et raccorder ce bloc au réseau 220 volts.

Dans le menu "aide", l'opérateur dispose des informations nécessaires :

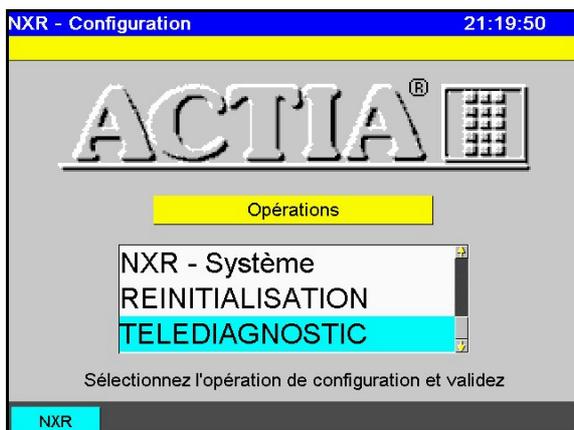


Allumer le MODEM.

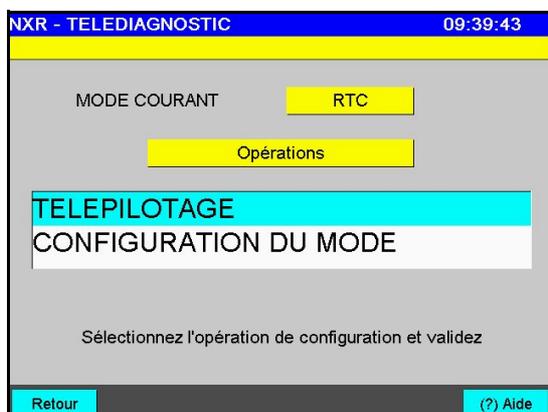
Allumer l'outil de diagnostic.

Dans le véhicule, mettre le contact.

Dans le menu "Configuration", sélectionner et valider "télédiagnostic".



Dans le menu "télédiagnostic", sélectionner "télépilotage".



Le logiciel de télépilotage est chargé et l'outil se place en "attente de connexion". Pendant cette attente, l'opérateur ne doit pas modifier la configuration de l'outil ni celle du véhicule.



La plate-forme de télédiagnostic peut alors réaliser la commande à distance de l'outil. Cette opération se solde par un message sur l'écran de l'outil.

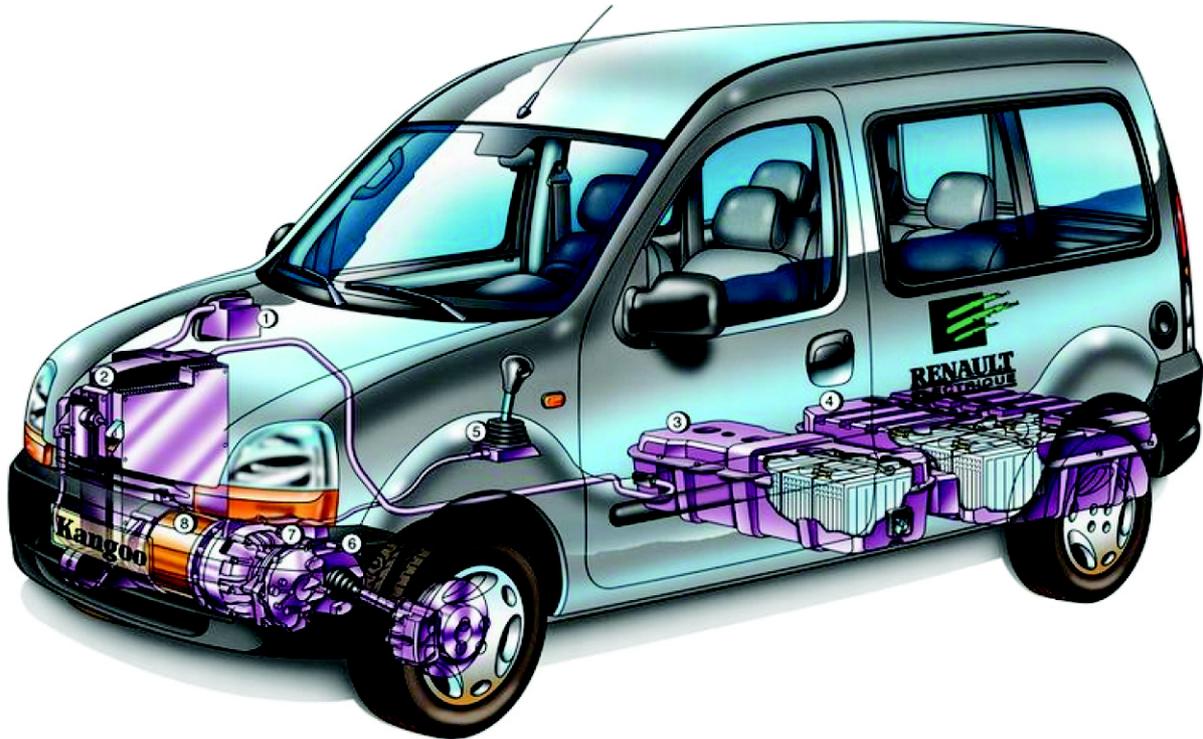


En cas d'échec à la connexion, rappeler la plate-forme.



RENAULT

Kangoo Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

Entretien VE

Entretien VE

Sommaire

	Pages
1. Mise en charge des batteries	24-3
2. Procédure avec un appareil portable de type JAMET	24-4
2.1. Remplissage des batteries	24-4
2.2. Vidange de l'eau usée	24-6
2.3. Effacement des compteurs	24-6
3. Procédure avec un appareil du type AUTOFIL	24-8
3.1. Remplissage des batteries	24-8
3.2. Effacement des compteurs	24-9
4. Procédure avec un appareil du type JAMET	24-10
4.1. Remplissage des batteries	24-10
4.2. Vidange de l'eau usée	24-12
4.3. Effacement des compteurs	24-12

Le complément de remplissage des batteries de traction est réalisable après une charge d'entretien des batteries. L'appareil de remplissage réalise par aspiration la mise en dépression des batteries. L'eau déminéralisée est aspirée vers l'intérieur des batteries par cette dépression.

1. MISE EN CHARGE DES BATTERIES

Placer le véhicule à proximité d'une prise de charge. Raccorder l'outil de diagnostic. Dans le menu "**Kangoo/Superviseur/Commande/Effacement**", sélectionner la commande "**RZ003 demande charge d'entretien**", puis valider. Raccorder le véhicule au secteur, puis couper le contact. Les feux clignotants s'allument de manière fixe quelques secondes, puis la charge commence.

Lorsque la charge est terminée, une deuxième phase commence et dure 8 heures. Les batteries ont atteint le niveau optimal pour effectuer le remplissage. L'opérateur dispose de 10 minutes pour préparer l'opération de remplissage, puis dispose de 15 minutes pour réaliser le complément de remplissage en eau.

Passé ce délai, une nouvelle mise en charge de 3 heures minimum permet de stabiliser le niveau à sa valeur optimal.

Cette opération est lancée avec l'outil de diagnostic et doit être arrêtée manuellement en débranchant la prise de charge.

2. PROCÉDURE AVEC UN APPAREIL PORTABLE DE TYPE JAMET

Déconnecter la prise de charge du véhicule.

Placer le bidon d'eau déminéralisée neuve en hauteur, de préférence sur le plancher arrière droit du véhicule.

Placer l'appareil de remplissage au sol, derrière l'aile arrière droite du véhicule.

La longueur des tuyaux de raccordement a été définie pour accéder à l'ensemble des raccords hydrauliques d'eau sur les batteries du véhicule.



Les raccords hydrauliques sont situés à l'arrière du véhicule et sur le côté droit. Ils sont protégés des chocs par des volets métalliques. Desserrer et dévisser les vis de fermeture des volets de protection des raccords. (tournevis Torx de 30).

2.1. REMPLISSAGE DES BATTERIES

Raccorder les tuyaux de remplissage et d'évacuation aux raccords hydrauliques arrière gauche du véhicule

NOTA : le sens de raccordement est indifférent.

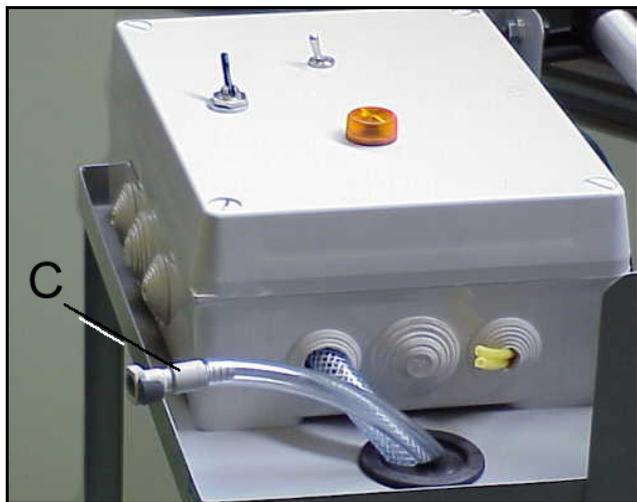
Ne raccorder les tuyaux de remplissage que sur des embouts propres et ne pas forcer sur ceux-ci lors de la connexion (pièces fragiles).



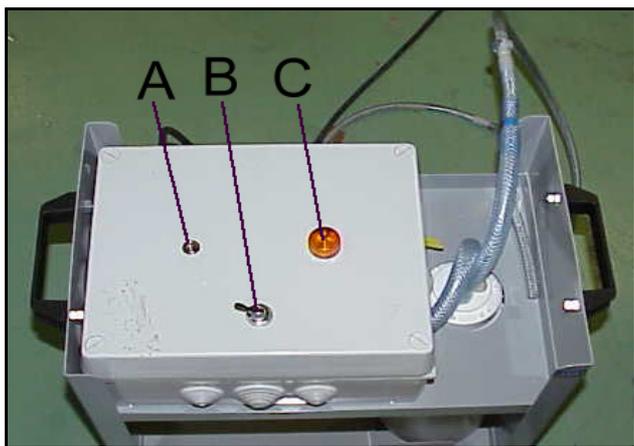
Plonger le tuyau d'alimentation, muni du raccord trois voies, dans le bidon d'eau déminéralisée.



Sur l'appareil de remplissage, raccorder le tuyau d'alimentation en eau distillée sur le raccord repéré **C**.



Sur la face avant du boîtier de commande de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **B** sur la position **Aspiration** et l'interrupteur **A** sur la position **I**.



L'eau déminéralisée coule du bidon vers la batterie. Pendant cette opération, obturer le raccord trois voies avec le pouce.



NOTA : ne pas obturer ce raccord avec un bouchon.

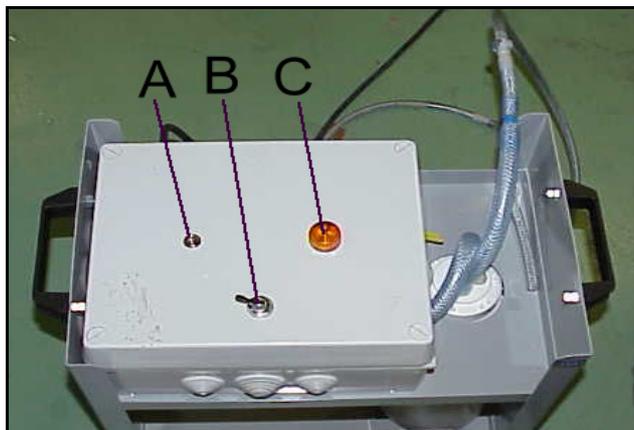
L'opérateur doit être présent pour interrompre le remplissage dès qu'il est terminé.

Dès qu'un débit d'eau déminéralisée est constaté dans le bidon d'évacuation (**D**), désobstruer le raccord trois voies. L'eau déminéralisée ne coule alors plus dans la batterie.



La vidange des tuyaux dure environ une minute, temps pendant lequel aucune opération ne doit être réalisée.

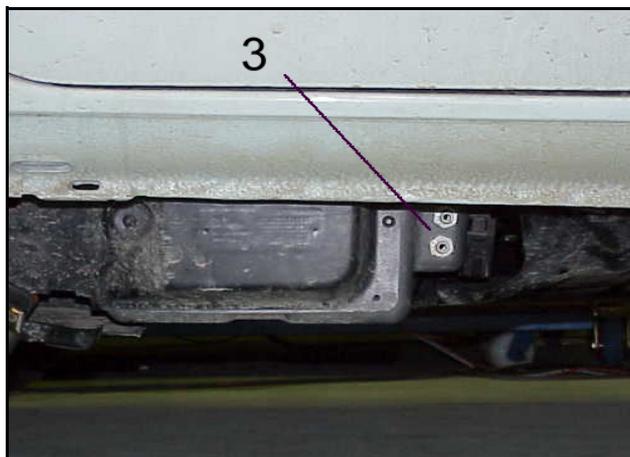
Sur la face avant du boîtier de commande de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **A** sur la position **0**.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords hydrauliques (2), à l'arrière droit du véhicule.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords (3), sur le côté droit du véhicule.



Débrancher les tuyaux des raccords hydrauliques.

2.2. VIDANGE DE L'EAU USÉE

Sur la face avant de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **B** sur la position **Refoulement**.

Raccorder le tuyau de vidange sur le raccord repéré (C) sur l'appareil de remplissage.



Mettre l'appareil de remplissage sous tension. Le contenu du bocal de dépression est vidangé.



Procéder au nettoyage et au repliement de l'appareil de remplissage.

Procéder au remontage des protections des raccords hydrauliques.

2.3. EFFACEMENT DES COMPTEURS

Raccorder l'outil de diagnostic (Clip ou Nxr). Dans le menu "**Kangoo/Superviseur/Commande/Effacement**", sélectionner la commande "**RZ001 réinitialisation remplissage batterie**", puis valider.

Vérifier l'extinction du témoin "Remplissage batterie" au tableau de bord.

Fermer la session du diagnostic, et débrancher l'outil.
Couper le contact.

La procédure est terminée.

3. PROCÉDURE AVEC UN APPAREIL DU TYPE AUTOFIL

Les opérations précédemment décrites sont modifiées comme suit :

Déconnecter la prise de charge du véhicule.

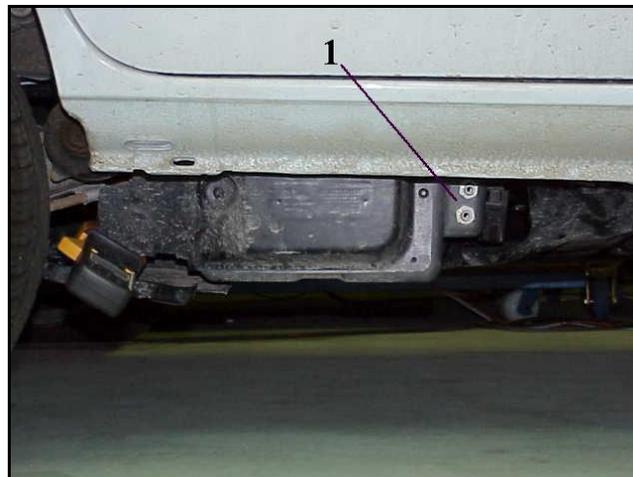
Placer l'appareil de remplissage au sol, derrière l'aile arrière droite du véhicule.

Assurer vous que la réserve d'eau déminéralisée est suffisante pour effectuer un remplissage complet du véhicule (> **15 litres**).



3.1. REMPLISSAGE DES BATTERIES

Raccorder les tuyaux de remplissage et d'évacuation aux raccords du bac avant (1), situés sur le côté droit du véhicule



NOTA : le sens de raccordement est indifférent.

Ne raccorder les tuyaux de remplissage que sur des embouts propres et ne pas forcer sur ceux-ci lors de la connexion (pièces fragiles).

Sur la face avant du boîtier de commande de l'appareil de remplissage, appuyer sur le bouton rouge de mise en marche. Les voyants rouge et vert s'allument. Appuyer sur le bouton vert, le voyant s'éteint. Le remplissage en eau s'effectue. Dès que l'opération est terminée, le voyant vert se rallume.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords hydrauliques (2) à l'arrière droit du véhicule.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords (3) sur le côté droit du véhicule.



Débrancher les tuyaux des raccords hydrauliques.

3.2. EFFACEMENT DES COMPTEURS

Raccorder l'outil de diagnostic (Clip ou Nxr). Dans le menu, "**Kangoo/Superviseur/Commande/Effacement**", sélectionner la commande "**RZ001 réinitialisation remplissage batterie**", puis valider.

Vérifier l'extinction du témoin "**Remplissage batterie**" au tableau de bord.

4. PROCÉDURE AVEC UN APPAREIL DU TYPE JAMET

Les opérations précédemment décrites sont modifiées comme suit :

Déconnecter la prise de charge du véhicule.

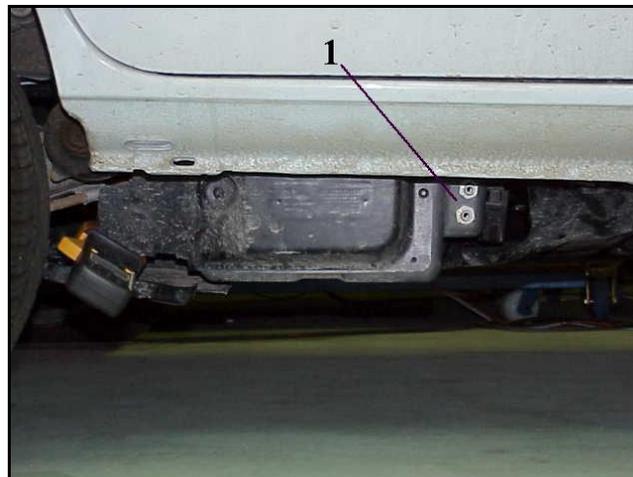
Placer l'appareil de remplissage au sol, à l'arrière droit du véhicule.

S'assurer que la réserve d'eau déminéralisée est suffisante pour effectuer un remplissage complet du véhicule (> **15 litres**).



4.1. REMPLISSAGE DES BATTERIES

Raccorder les tuyaux de remplissage et d'évacuation aux raccords hydrauliques du bac avant (1), situés sur le côté droit du véhicule.



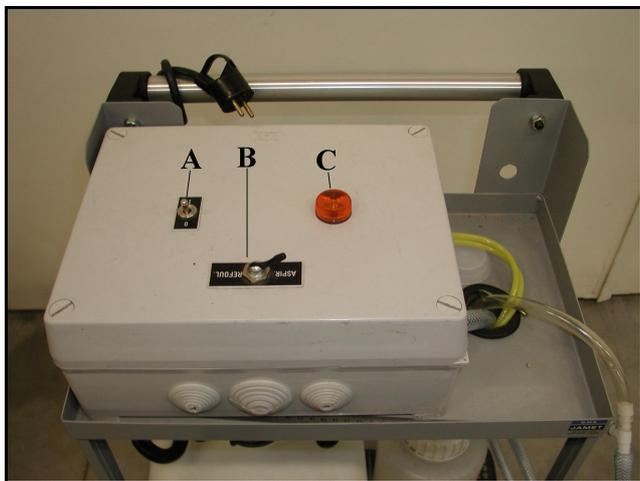
NOTA : le sens de raccordement est indifférent.

Ne raccorder les tuyaux de remplissage que sur des embouts propres et ne pas forcer sur ceux-ci lors de la connexion (pièces fragiles).

Plonger le tuyau d'alimentation, muni du raccord trois voies, dans le bidon d'eau déminéralisée.



Sur la face avant du boîtier de commande de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **B** sur la position **Aspiration** et l'interrupteur **A** sur la position **I**.



L'eau déminéralisée coule du bidon vers la batterie. Pendant cette opération, obturer le raccord trois voies avec le pouce.



NOTA : ne pas obturer ce raccord avec un bouchon.

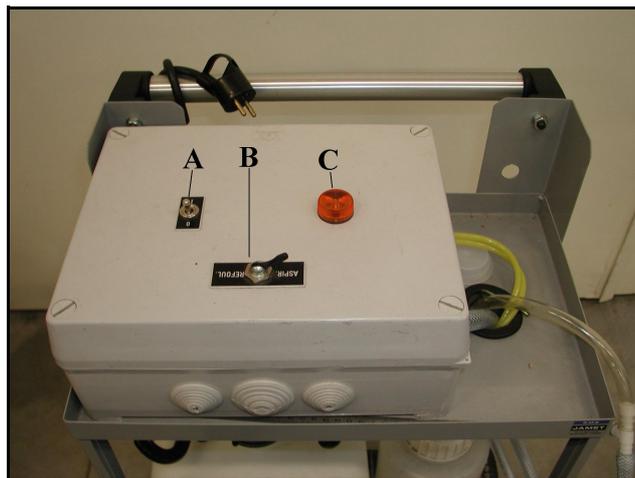
L'opérateur doit être présent pour interrompre le remplissage dès qu'il est terminé.

Dès qu'un débit d'eau déminéralisée est constaté dans le bidon d'évacuation (**D**), désobstruer le raccord trois voies. L'eau déminéralisée ne coule plus dans la batterie.



La vidange des tuyaux dure environ une minute, temps pendant lequel aucune opération ne doit être réalisée

Sur la face avant du boîtier de commande de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **A** sur la position **0**.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords hydrauliques (2) à l'arrière droit du véhicule.



Reprendre les opérations de remplissage sur les autres raccords (3) sur le côté droit du véhicule.



Débrancher les tuyaux des raccords hydrauliques.

4.2. VIDANGE DE L'EAU USÉE

Sur la face avant de l'appareil de remplissage, placer l'interrupteur **B** sur la position "Refoulement".

Raccorder le tuyau de vidange au raccord (**E**) de l'appareil de remplissage.



Mettre l'appareil de remplissage sous tension. Le contenu du bocal de dépression est vidangé.

Procéder au nettoyage et au rangement de l'appareil de remplissage.

Procéder au remontage des protections des raccords hydrauliques.

4.3. EFFACEMENT DES COMPTEURS

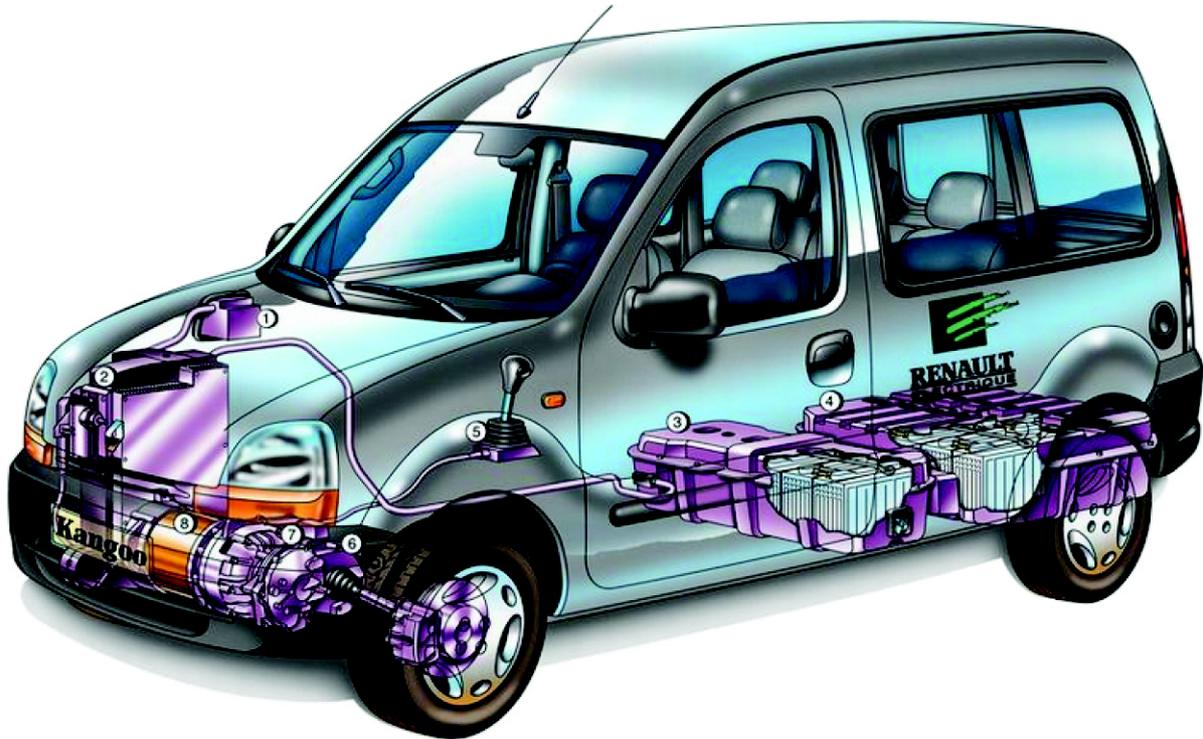
Raccorder l'outil de diagnostic (Clip ou Nxr). Dans le menu, "**Kangoo/Superviseur/Commande/Effacement**", sélectionner la commande "**RZ001 réinitialisation remplissage batterie**", puis valider.

Vérifier l'extinction du témoin "**Remplissage batterie**" au tableau de bord.



RENAULT

Kangoo Electri'cité



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ① | Prise de charge | ⑤ | Sélecteur de marche |
| ② | Boîtier électronique | ⑥ | Réducteur/Pont |
| ③ | Bac à batteries avant | ⑦ | Frein de parking |
| ④ | Bac à batteries arrière | ⑧ | Moteur électrique |

Documentation technique

Tables

Tables

Sommaire

	Pages
Temps de main d'oeuvre et codes opératoires	24-3
KANGOO véhicule électrique	24-3
Chauffage additionnel	24-3
KANGOO prolongateur d'autonomie	24-4
Couples de serrage	24-5
KANGOO véhicule électrique	24-5
Préconisation des couples de serrage mécaniques	24-6
Préconisation des couples de serrage électriques	24-6
Opérations de révision spécifiques au KANGOO électrique	24-7
Opérations de révision spécifiques au prolongateur d'autonomie équipant le KANGOO électrique	24-8
équivalence nombre d'heures de fonctionnement moteur/kilomètre/intervalles temps	24-9
Opérations de révision spécifiques au chauffage additionnel équipant le KANGOO électrique	24-9

1. TEMPS DE MAIN D'OEUVRE ET CODES OPÉRATOIRES**1.1. KANGOO VÉHICULE ÉLECTRIQUE**

OPERATION	T.M. (en 1/10e d'heure)	Code NITG
Remplacement d'un actionneur de doigt de blocage	1,0	
Remplacement de l'actionneur de verrouillage de la trappe du socle Maréchal	0,7	
Remplacement du bac à batteries arrière	2,2	
Remplacement du bac à batteries avant	2,2	
Remplacement de la boîte de vitesses	3,5	
Remplacement du connecteur de sens de marche	1,1	
Remplacement du CEVE	2,1	M615
Remplacement du GMV CEVE	0,8	
Remplacement du potentiomètre d'accélérateur	0,6	
Remplacement du moteur électrique	3,8	
Remplacement du sélecteur de sens de marche	0,9	
Remplacement du socle Maréchal	1,0	
Remplacement du SYTEVE	4,5	
Remplacement des faisceaux haute tension / basse tension	1,4	
Remplacement du faisceau haute tension arrière	0,6	
Remplacement du faisceau moteur de traction électrique	2,0	

1.2. CHAUFFAGE ADDITIONNEL

OPERATION	T.M. (en 1/10e d'heure)	Code NITG
Remplacement de la platine équipée		
Remplacement de la chaudière		
Remplacement de la pompe doseuse		
Remplacement d'une canalisation de carburant		
Remplacement du réservoir		
Remplacement de la platine de commande		

1.3. KANGOO PROLONGATEUR D'AUTONOMIE

OPERATION	T.M. (en 1/10e d'heure)	Code NITG
Remplacement d'un actionneur de doigt de blocage	1,0	
Remplacement de l'actionneur de verrouillage de la trappe du socle Maréchal	0,7	
Remplacement du bac à batteries arrière	2,2	
Remplacement du bac à batteries avant	2,2	
Remplacement de la boîte de vitesses	3,5	
Remplacement du connecteur de sens de marche	1,1	
Remplacement du CEVE	2,1	
Remplacement du GMV CEVE	0,8	
Remplacement du potentiomètre d'accélérateur	0,6	
Remplacement du moteur électrique	3,8	
Remplacement du sélecteur de sens de marche	0,9	
Remplacement du socle Maréchal	1,0	
Remplacement du SYTEVE	4,5	
Remplacement de l'alternateur gauche	0,6	
Remplacement de l'alternateur droit	0,6	
Remplacement du moteur thermique	1,3	
Remplacement du calorstat	1,8	
Remplacement du collecteur d'admission	0,6	
Remplacement du collecteur d'échappement	1,6	
Remplacement du décanteur d'huile		
Remplacement du démarreur		
Remplacement de la courroie de distribution		
Remplacement du faisceau moteur thermique		
Remplacement de la pompe à eau		
Remplacement de la poulie d'accessoires		
Remplacement de la rampe à injection		
Remplacement du faisceau haute tension arrière		
Remplacement du faisceau moteur thermique		

2. COUPLES DE SERRAGE

2.1. KANGOO VÉHICULE ÉLECTRIQUE

DESCRIPTION	Couple (N.m)
Vis de support de l'actionneur du doigt de blocage	
2 écrous du support de l'actionneur du doigt de blocage	
2 vis de maintien du tuyau de direction assistée	
6 écrous de maintien du bac à batteries arrière	44
4 écrous de maintien du bac à batteries avant	44
Vis des skis de protection des bacs à batteries	4
Biellette de reprise de couple	
Vis du ski de protection avant	
2 vis et le boulon de fixation du soufflet de cardan	
Vis de maintien de l'agrafe de faisceau	
Ecrou de la tresse de masse côté châssis	
4 vis de support moteur côté CEVE	6
4 écrous du support côté batterie 12 Volts	
2 vis de la tôle de protection de la batterie 12 Volts	
3 écrous de la tôle de protection de la batterie 12 Volts	
Ecrou de maintien de la batterie 12 Volts	
3ème vis du support de pompe à vide (vis inférieure)	8
2 vis du support de pompe à vide (vis supérieures)	
Vis supérieure entre le moteur et le CEVE	44
3 vis de support du CEVE	44
Sur le bornier CEVE	
Pour les boulons M4	4
Pour les boulons M6	6
Pour les boulons M8	8
Pour les boulons M10	10
3 vis du capot de protection du bornier du CEVE	
3 vis supérieures de liaison moteur-boîte	45
2 écrous de liaison moteur-boîte	
2 vis de fixation du potentiomètre sous le support batterie	
4 vis de la plaque inférieure du sélecteur de sens de marche	
4 écrous de la platine du sélecteur de sens de marche sous le véhicule	
2 vis du connecteur de capteur de sens de marche de la boîte de vitesses	
2 vis du cache du connecteur du capteur de sens sur la boîte de vitesses	
2 vis de la console du sélecteur de sens de marche et 2 vis du support	
2 vis du socle Maréchal	
3 vis du capot métallique du socle Maréchal	
4 vis de connexion haute tension sur fusibles alternateurs	5

2.2. PRÉCONISATION DES COUPLES DE SERRAGE MÉCANIQUES

Diamètre	Couple de serrage	Tolérance
M6	8 Nm	+/- 15%
M8	21 Nm	+/- 15%
M10	44 Nm	+/- 15%

2.3. PRÉCONISATION DES COUPLES DE SERRAGE ÉLECTRIQUES

Diamètre	Couple de serrage	Tolérance
M4	4 Nm	+/- 15%
M6	6 Nm	+/- 15%
M8	8 Nm	+/- 15%
M10	8 Nm	+/- 15%

3. OPÉRATIONS DE RÉVISION SPÉCIFIQUES AU KANGOO ÉLECTRIQUE

Opérations	Révision d'entretien (tous les 5 000 km)	Révision générale (50 000 km)
Batteries de traction		
Remplissage en eau	●	●
Contrôle du fonctionnement des ventilateurs		●
Contrôle des niveaux et de l'étanchéité des batteries		●
Contrôle de l'état et de la fixation des bacs		●
Contrôle de la trappe et du câble de charge	●	
Contrôle visuel des connexions haute tension	●	●
Chauffage électrique		
Contrôle du bon fonctionnement	●	●
Moteur électrique		
Remplacer le moteur de traction		●
Boîte de vitesses		
Contrôle du niveau		●
Freins		
Efficacité du frein à main	●	●
Contrôle de la pompe d'assistance de freinage		●
Examen visuel des plaquettes	●	●
Vérification des garnitures et dépolissage		●
Examen général		
Brancher l'outil de diagnostic et lire les défauts éventuels	●	●
Carrosserie		
Examen du dessous de caisse et des ouvrants	●	●
Étanchéité et état des circuits hydrauliques		
Niveaux lave-glaces, D.A.	●	●
Étanchéité du circuit et niveau du liquide de freinage	●	●
Remplacement du liquide frein		120 000 km / 4ans
Pneumatiques et amortisseurs		
Contrôle de l'état et de la pression des pneumatiques	●	●
Contrôle visuel et étanchéité des amortisseurs	●	●
Équipements		
Contrôle des ampoules (feux, clignotants, stop)	●	●
Contrôle de la batterie 12 V	●	●
État et jeux des biellettes, rotules et moyeux		●
État du pare-brise et des rétroviseurs	●	●
États des balais d'essuie-glaces AV/AR	●	●
Réglage des phares		●
Contrôle des instruments de bord	●	●
Présence et état de la bombe anti-crevaisin	●	●
Remplacement du GMV CEVE		●
Livraison		
Contrôle des étiquettes de sécurité et d'entretien	●	●
Essai fonctionnel		●

3.1. OPÉRATIONS DE RÉVISION SPÉCIFIQUES AU PROLONGATEUR D'AUTONOMIE ÉQUIPANT LE KANGOO ÉLECTRIQUE

Opérations	Révision d'entretien (en nombre d'heures de fonctionnement moteur*)	Révision générale (60 000 km)
Entretien		
Vidange et changement du filtre à huile	Entre 10 et 30 heures pour la première, puis toutes les 120 heures	●
Filtre à air	Après 120 heures, puis toutes les 240 heures	
Bougies	Changer toutes les 240 heures	
Remplacement de la courroie d'alternateurs et du galet tendeur dynamique	Contrôler toutes les 120 heures, changer toutes les 240 heures	●
Réglages de la distribution		●
Niveau du liquide de refroidissement	Toutes les 25 heures	●
Remplacement du liquide de refroidissement	Toutes les 240 heures	●
Remplacement du filtre à carburant		●
Essai fonctionnel		●

3.2. ÉQUIVALENCE NOMBRE D'HEURES DE FONCTIONNEMENT MOTEUR/KILOMÈTRE/INTERVALLES TEMPS

Heures de fonctionnement moteur	Cycle "client"	
	Kilométrage	Intervalles temps (en mois)
30	6 000	6 mois
60	12 000	12 mois
90	18 000	18 mois
120	24 000	24 mois
150	30 000	30 mois
180	36 000	36 mois
210	42 000	42 mois
240	48 000	48 mois
270	54 000	54 mois
300	60 000	60 mois
330	66 000	66 mois
360	72 000	72 mois
390	78 000	78 mois
420	84 000	84 mois
450	90 000	90 mois
480	96 000	96 mois
510	102 000	102 mois
540	108 000	108 mois
570	114 000	114 mois
600	120 000	120 mois

(* 20 % d'utilisation du prolongateur d'autonomie et vitesse moyenne de 40 km)

3.3. OPÉRATIONS DE RÉVISION SPÉCIFIQUES AU CHAUFFAGE ADDITIONNEL ÉQUIPANT LE KANGOO ÉLECTRIQUE

Opérations	Révision d'entretien (tous les 5 000 km)	Révision générale (50 000 km)
Chauffage additionnel		
Essai fonctionnel	●	●
Contrôle de l'étanchéité des circuits	●	●