



**Lycée professionnel Gaston Barré**

**Baccalauréat professionnel**

**MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES**

**SESSION 2012-2013**

**LE DÉTAIL DES SCHÉMAS DE D.I.N.**

**Nom :** .....

**Prénoms :** .....



# CHAPITRE I : Identification des types de véhicules

## 1. Identification des types de véhicules du groupe VAG

Chez le groupe VAG (Volkswagen Aktien Gesellschaft : Volkswagen, société anonyme), Les véhicules mis en circulation à partir de 1980, suivent la nouvelle norme VIN d'attribution d'un numéro de série. Bien que ce numéro soit propre à chaque constructeur, celui-ci possède nombre d'éléments en commun avec les autres marques.

### Composition

Le numéro de série ou numéro de châssis est composé de 17 caractères alpha-numériques (de 0 à 9 et de A à Z). Attention certains caractères (I, O, Q) ne sont pas utilisés afin de ne pas les confondre avec d'autres caractères proches.

En plus de ces 3 caractères non autorisés dans le VIN, les 2 lettres U, Z et le chiffre 0 ne sont pas utilisés pour indiquer l'année du véhicule (le 10ème caractère du VIN). Par contre vous pouvez trouver ces 3 derniers ailleurs que dans le 10ème caractère.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ISO	Code constructeur (WMI)			Composition du véhicule (VDS)						Code véhicule (VIS)								
VAG	WMI			VDS						Chk	AM	Usine	Numéro de fabrication					

### Les caractères 1 à 2 (WMI):

Les caractères n°1 et 2 désignent le code du pays du constructeur dans lequel l'usine est implantée.

CODE	AA à AH	AJ à AN	BA à BE	BF à BK	BL à BR	CA à CE	CF à CK	CL à CR
Pays	Afrique du Sud	Côte d'Ivoire	Angola	Kenya	Tanzanie	Benin	Madagascar	Tunisie
CODE	DA à DE	DF à DK	DL à DR	EA à EE	EF à EK	FA à FE	FF à FK	FF à FK
Pays	Egypte	Maroc	Zambie	Ethiopie	Mozambique	Ghana	Nigéria	Madagascar
CODE	JA à JO	KA à KE	KF à KK	KL à KR	LA à LO	MA à ME	MF à MK	ML à MR
Pays	Japon	Sri Lanka	Israël	Corée du Sud	Chine	Inde	Indonésie	Thaïlande
CODE	NF à NK	NL à NR	PA à PE	PF à PK	PL à PR	RA à RE	RF à RK	RL à RR
Pays	Pakistan	Turquie	Philippines	Singapour	Malaysie	UAE	Taiwan	Vietnam
CODE	SA à SM	SN à ST	SU à SZ	TA à TH	TJ à TP	TR à TV	TW à T1	UH à UM
Pays	Grande Bretagne	Allemagne	Pologne	Suisse	République Tchèque	Hongrie	Portugal	Danemark
CODE	UN à UT	UU à UZ	U5 à U7	VA à VE	VF à VR	VS à VW	V3 à V5	V6 à V0
Pays	Irlande	Roumanie	Slovaquie	Autriche	France	Espagne	Croatie	Estonie
CODE	WA à WO	XA à XE	XF à XK	XL à XR	XS à XW	XX à X2	X3 à X0	YA à YE
Pays	Allemagne	Bulgarie	Grèce	Pays-Bas	Russie	Luxembourg	Russie	Belgique
CODE	YF à YK	YL à YR	YS à YW	YX à Y2	Y3 à Y5	Y6 à Y0	ZA à ZR	ZX à Z2
Pays	Finlande	Malte	Suède	Norvège	Biélorussie	Ukraine	Italie	Sloénie
CODE	Z3 à Z5	1A à 10	2A à 20	3A à 3W	3X à 37	4A à 40	5A à 50	6A à 6W
Pays	Lituanie	Etats-Unis	Canada	Mexique	Costa Rica	Etats-Unis	Etats-Unis	Australie
CODE	7A à 7E	8A à 8E	8F à 8K	8L à 8R	8S à 8W	8X à 82	9A à 9E	9F à 9K
Pays	Nouvelle Zélande	Argentine	Chili	Equateur	Pérou	Vénézuéla	Brésil	Colombie
CODE	9L à 9R	9S à 9W	9X à 92	93 à 99				
Pays	Paraguay	Uruguay	Trinidad & Tobago	Brésil				

Les caractères 2 et 3 (WMI):

Le caractère n°3 désigne le marque du constructeur / manufacturier du véhicule.

Le 2<sup>ème</sup> caractère peut désigner à la fois le pays d'origine ou la marque du véhicule. Souvent les caractères n°1 et 2 sont redondants avec le code des caractères 2 et 3.

Chaque constructeur dispose des 3 caractères pour former son WMI. Pour la marque Volkswagen, le 3ème caractère est un 'W'.

Par contre pour certaines autres marques c'est un peu l'anarchie car elles utilisent des fois le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> caractères pour former le code manufacturier.

CODE	JA*	JA3	JF*	JH*	JM1	JM2
Marque	Isuzu (Japon)	Mitsubishi (Japon)	Subaru (Japon)	Honda (Japon)	Mazda Auto (Japon)	Mazda Camion (Japon)
CODE	JM3	JN*	JS*	JT*	KL*	KM*
Marque	Mazda Minivan (Japon)	Nissan (Japon)	Suzuki (Japon)	Toyota (Japon)	Daewoo (Corée du Sud)	Hyundai (Corée du Sud)
CODE	KN*	NRT	SAL	SAJ	SHS	SUF
Marque	Kia (Corée du Sud)	Fiat Auto (Turquie)	Land Rover (UK)	Jaguar (UK)	Honda (UK)	Fiat Auto (Pologne)
CODE	TRU	VF1	VF3	VF7	VS7	
Marque	Audi (Hongrie)	Renault (France)	Peugeot (France)	Citroën (France)	Citroën (Espagne)	
CODE	WAU	WBA	WBS	WDB	WDC	WMW
Marque	Audi (Allemagne)	BMW (Allemagne)	BMW M (Allemagne)	Mercedes Benz (Allemagne)	Daimler Chrysler (Allemagne)	MINI (Allemagne)
CODE	WOL	WPO	WVW	YK1	YS3	YV1
Marque	Opel (Allemagne)	Porsche (Allemagne)	<b>Volkswagen (Allemagne)</b>	Saab (Finlande)	Saab (Suède)	Volvo Cars (Suède)
CODE	ZFA	ZFF	1F*	1G*	1G1	1G2
Marque	Fiat Auto (Italie)	Ferrari (Italie)	Ford (Etats-Unis)	General Motors (Etats-Unis)	Chevrolet Cars (Etats-Unis)	Pontiac (Etats-Unis)
CODE	1GC	1H*	1L*	1N*	1VW	1YV
Marque	Chevrolet Trucks (Etats-Unis)	Honda (Etats-Unis)	Lincoln (Etats-Unis)	Nissan (Etats-Unis)	Volkswagen (Etats-Unis)	Mazda (Etats-Unis)
CODE	2F*	2G*	2HM	2T*	3FE	3G*
Marque	Ford (Canada)	General Motors (Canada)	Hyundai (Canada)	Toyota (Canada)	Ford (Mexique)	General Motors (Mexique)
CODE	3N*	3VW	4F*	4S*	4T*	4US
Marque	Nissan (Mexique)	Volkswagen (Mexique)	Mazda (Etats-Unis)	Subaru/Isuzu (Etats-Unis)	Toyota (Etats-Unis)	BMW (Etats-Unis)
CODE	4V*	5N1	5NP	8AF	9BD	9BW
Marque	Volvo Cars (Etats-Unis)	Nissan (Etats-Unis)	Hyundai (Etats-Unis)	Fiat Auto (Argentine)	Fiat Auto (Brésil)	Volkswagen (Brésil)

\*= véhicules fabriqués en Amérique du nord

Exemple :

Volkswagen Europe : **WVW**

Audi : **WAU**

Seat : **VSS**

Skoda : **TMB**

Audi « Q » : **WA1**

Exemple de VIN du groupe VAG :

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VAG	W	V	W	Z	Z	Z	1	K	Z	A	W	0	7	2	1	2	1

Les caractères 4 à 6 (VDS):

Chaque constructeur dispose de 5 caractères pour expliquer en détail son modèle, à savoir le type de carrosserie, le niveau de sécurité apporté au véhicule, la motorisation, la boîte de vitesse, la finition ou tout autre élément qu'il juge intéressant.

Chaque constructeur possède son propre codage pour chaque modèle de sa gamme, on peut ainsi dire qu'aucun ne procède de la même manière qu'un autre.

Volkswagen Europe, depuis quelques années déjà, ne renseigne plus les caractères n°4 à 6. A la place, Volkswagen Europe met 'ZZZ'.

Par contre le Groupe Volkswagen Amérique (Amérique du Nord et Amérique du Sud) continue encore de renseigner ces caractères. Volkswagen Europe se réserve donc la plage 'ZZZ' pour les exportations de ses véhicules.

Les caractères 7 et 8 (VDS):

Volkswagen utilise le 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> caractère pour désigner le modèle parmi sa large gamme de véhicule. La gamme de véhicule et les nouveaux modèles ou remplacement de certains modèles font que ces tableaux évoluent régulièrement eux aussi.

Voici un exemple concernant le codage **VW Europe** spécifique au 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> caractère (pour les véhicules jusqu'en 2010).

CODE	1C	1E	1F	1G	1H
Modèle	New Beetle (Amérique) (1998-°)	Golf III Cabrio (1995-1997)	Eos (2006-?)	Golf II (1989-1992) Jetta (1989-1992)	Golf III ; Golf III Break (1991-1997) Vento (1992-1998)
CODE	1J	1K	1T	13	14
Modèle	Golf IV ; Golf IV Break (1997-2004) Bora (1998-2004)	Golf V ; Golf V Plus ; Golf V Break (2003-2009) Golf VI ; Golf VI Plus ; Golf VI Break (2009-°) Jetta (2005-°)	Touran (2003-°)	Scirocco III (2008-°)	Caddy
CODE	15	16	17	19	
Modèle	Golf I ; Golf I Cabrio (1974-1983)	Jetta (1983-1988)	Golf I ; Golf I GTI ; Golf I Cabriolet ; (1983-1992)	Golf II (1983-1989)	
CODE	2D	2E	2K	21	24
Modèle	Transporter LT (Combi) (?-?)	Crafter (Van, Break) (?-?)	Caddy (Fourgon, Combi) (2004-°)	Transporter LT (Van, Break) (?-?)	Transporter (Pickup, Multivan)
CODE	25	28	29		
Modèle	Vanagon ; Transporter Van (1983-1992)	Transporter LT (Van, Break) (?-?)	Transporter LT (Van, Break) (?-?)		

CODE	3A	3B	3C	3D	30
Modèle	Passat (1995)	Passat IV ; Passat IV Break ; (1996-2001) Passat V ; Passat V Break ; (2001-2005)	Passat VI ; Passat VI Break ; (2005-°) Passat VI CC (2008-°)	Phaeton (2002-?)	Fox (1987-1993)
CODE	31	35 (Amérique ?)	5K (Amérique ?)	5M (Amérique ?)	
Modèle	Passat III ; Passat III Break (1988-1996)	Passat VI CC (2008-°)	Golf VI (2009-°)	Golf Plus (2005-°)	
CODE	5N	5Z	50	53	6E
Modèle	Tiguan (2007-?)	Fox (2005-°)	Corrado (1988-1995)	Scirocco II (1981-1988)	Lupo GTI (2000-2005)
CODE	6K	6N	6R	6X	60
Modèle	Polo III (?-?)	Polo III (?-?)	Polo V (2009-°)	Lupo (1998-2005)	Corrado 115 (1993-1995)
CODE	7A	7D	7H	7J	7L
Modèle	Taro (Pickup) (?-?)	Transporter (Camion ridelles) (?-?)	Transporter (Combi, Van) (?-?)	Transporter (Camion ridelles) (?-?)	Touareg (2002-°)
CODE	7M	70	78		
Modèle	Sharan (1995-°)	Transporter (Camion ridelles) (?-?)	Passat ?		
CODE	80	87			
Modèle	Polo II ; Polo II Flight (1986-1994)	Polo II ; Polo II coupé (1982-1986)			
CODE	9C	9K	9N	9U	
Modèle	New Beetle (Europe) (1998-°)	Caddy Pickup (?-?)	Polo IV (2001-2009)	Caddy Pickup (?-?)	

Autre exemple concernant le codage AUDI Europe spécifique au 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> caractère.

8Z = Audi A2	8J = Audi TT	4D = Audi A8 D2
8L = Audi A3/S3	FK = Audi TT	4E = Audi A8 D3
8P = Audi A3/S3/Cabrio	8T = Audi A5/S5	FA = Audi A8 D3 NAR
FM = Audi A3/S3/Cabrio NAR	FH = Audi A5/S5 NAR	4H = Audi A8 D4
8C = Audi 80/S2 B4	8F = Audi A5/S5 Cab	FD = Audi A8 D4 NAR
8D = Audi A4 B5	FR = Audi A5/S5 Cab NAR	8R = Audi Q5
8E = Audi A4 B6/B7	44 = Audi 100/200 C3	FP = Audi Q5 NAR
8K = Audi A4 B8	4A = Audi 100/A6 C4	4L = Audi Q7
FL = Audi A4 B8 NAR	4B = Audi A6 C5	FE = Audi Q7 NAR
8G = Audi Cabrio B4	4F = Audi A6 C6	42 = Audi R8
8H = Audi Cabrio B6/B7	FB = Audi A6 C6 NAR	FG = Audi R8 NAR
8N = Audi TT		

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VAG	W	V	W	Z	Z	Z	1	K	Z	A	W	0	7	2	1	2	1

Le caractère 9 « Check Digit » (VDS):

Ce caractère agit comme la clé de sécurité sur votre carte bancaire ou encore, la clé de votre numéro de Sécurité Sociale. Ce caractère est calculé avec les caractères du code VIS (caractère n°10 à 17).

**Dans les faits :**

Cette norme n'est pas respectée par tous.

Volkswagen Europe, depuis quelques années déjà, ne calcule plus le caractère n°9. A la place, Volkswagen Europe met 'Z'.

Par contre le Groupe Volkswagen Amérique (Amérique du Nord et Amérique du Sud) continue encore de calculer ce caractère.

L'algorithme de calcul de cette clé dépend de chaque constructeur mais souvent l'algorithme est basé sur les formules des séries mathématiques puisqu'il y a une logique séquentielle dans l'attribution des nombres.

Le caractère 10 (VIS):

Il désigne l'année-modèle de production du véhicule. Cette année-modèle varie en fonction des marques. Ce caractère s'incrémente depuis la nouvelle norme des VIN lancée en 1980.

Les caractères U, Z et le chiffre 0 ne sont pas utilisés pour indiquer l'année-modèle. On notera donc qu'avec ce système un caractère se renouvellera au bout de 30 ans.

Volkswagen respecte cette norme. Les années modèles des véhicules VW changent chaque année à la dernière semaine de mai. Afin d'être le plus précis possible, le caractère indique l'année-modèle à la date de mise en fabrication.

CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
Année-Modèle	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
CODE	S	T	V	W	X	Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Année-Modèle	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
Année-Modèle	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

**Exemple :** Si votre véhicule a été fabriqué le 25 Mai 2009 par exemple, il aura l'AM 2009. S'il a été fabriqué le 4 Juin 2009, il aura l'AM 2010.

Autre exemple : Vous avez reçu votre véhicule le 26 Juin 2009, vous pensez avoir donc un modèle 2010, mais ce n'est pas forcément le cas ! Si vous lisez un '9' pour le 10ème caractère cela signifie que votre voiture a été fabriquée avant ou pendant la dernière semaine de mai (semaine 22 en 2009).

Le caractère 11 (VIS):

Il désigne le lieu de l'usine de fabrication. Evidemment ce caractère est propre à chaque marque.

Ci-dessous le tableau expliquant les codes des lieux des usines de fabrication.

CODE	A	B	C	D	E	F
Usine	Ingolstadt (Allemagne)	Bruxelles (Belgique)	Depuis 1994 Taipei (Taiwan)	Depuis 1995 Bratislava (Slovaquie)	Emden (Allemagne)	1995 Ipiranga (Brésil)
CODE	G	H	J	K	L	M
Usine	Jusqu'en 1995 Steyr - Graz (Autriche)	Hanovre (Allemagne)	Depuis 1998 Jakarta (Indonésie)	Osnabrück - Karmann (Allemagne)	Leipzig (Allemagne)	Puebla (Mexique)
CODE	N	P	R	S	T	U
Usine	Neckarsulm (Allemagne)	Jusqu'en 1990 ( Brésil) ou depuis 1990 Mosel (Allemagne)	Depuis 1996 Martorell - Barcelone (Espagne)	Avant Stuttgart (Allemagne) ou après Salzgitter (Allemagne)	Sarajevo (Bosnie-Herzégovine) ou Kvasiny (République Tchèque)	Uitenhage (Afrique du Sud)
CODE	V	W	X	Y	Z	0
Usine	1979- 1988 Westmoreland (PA, Etats-Unis) ou depuis 1994 Palmela (Portugal)	Wolfsburg (Allemagne)	Depuis 1995 Poznan (Pologne)	Depuis 1996 Navarra - Pampelune (Espagne)	Zuffenhausen (Allemagne)	Anchieta (Brésil)
CODE	1	2	4	5	8	9
Usine	Gyor (Hongrie)	Changchun (Chine)	Curitiba (Brésil)	Taubate (Brésil)	Dresden (Allemagne)	Taro (Japon)

Les caractères 12 à 17 (VIS):

Ils indiquent le numéro dans l'ordre de fabrication sur la chaîne d'assemblage. Les numéros sont séquentiels, c'est-à-dire qu'ils s'incrémentent les uns à la suite des autres.

Avec la plage d'utilisation des 6 caractères, Volkswagen a de quoi construire 999 999 Golf par usine et par année-modèle. De quoi voir large.

2. La plaque constructeur

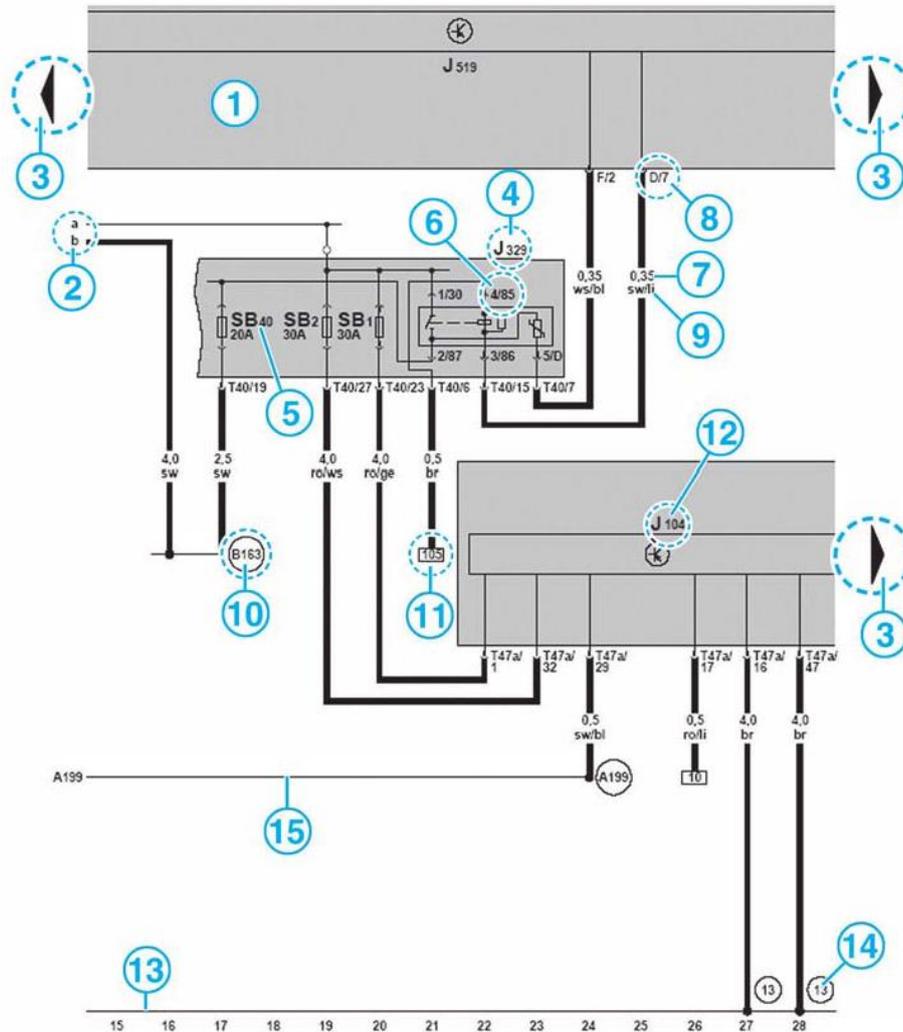
La plaque constructeur (*image de droite*), sur laquelle est inscrit le numéro de châssis (que l'on doit impérativement retrouver sur la carte grise), **est située dans le compartiment moteur sur une plaque fixée à gauche, (en étant face à l'auto).**

Ce même numéro est gravé dans le tablier (cloison en acier), qui sépare le compartiment moteur de l'habitacle. (*Image ci-dessous*)



# CHAPITRE II : Lecture des schémas

## 1. Repérage et identification de la représentation des schémas électriques



1	Platine calculateur habitacle
2	Repérage du trajet du câble vers une autre planche
3	Renvoi vers une autre planche
4	Identification du relais
5	Identification et intensité du fusible
6	Identification des bornes du relais
7	Section du câble (mm <sup>2</sup> )
8	Nom et numéro de borne avec désignation de l'alimentation
9	Couleur du câble
10	Identification d'un raccord
11	Renvoi de ligne
12	Repérage d'un organe
13	Ligne de position (et de masse) pour le trajet et le renvoi de ligne
14	Identification d'un point de masse
15	Ligne de contact du raccord.

## 2. Codification des couleurs

Code couleurs	Désignation
BL	<b>Bleu</b>
BR	<b>Marron</b>
GE	<b>Jaune</b>
GN	<b>Vert</b>
GR	<b>Gris</b>
LI	<b>Mauve</b>
OR	<b>Orange</b>
RO	<b>Rouge</b>
RS	<b>Rose</b>
SW	<b>Noir</b>
WS	<b>Blanc</b>

## 3. Désignation spécifique de certaines lignes

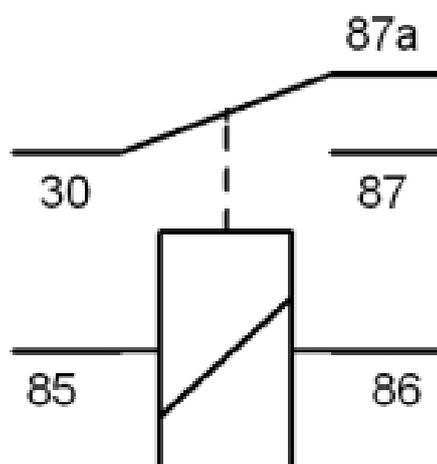
La norme DIN renseigne sur les alimentations et masses des composants électriques, en donnant un nombre sur les bornes.

30 : **+Permanent 12V**

15 : **+ Après contact**

31 : **Masse**

50 : **+Démarreur**



85 : **Mise à la masse du circuit de commande du relais**

86 : **Mise au plus du circuit de commande du relais par un interrupteur**

87a : **Position dites de « repos » du circuit de puissance**

87 : **Position dites de « travail » du circuit de puissance.**

**4. Exercices (à partir de la Page 10)**

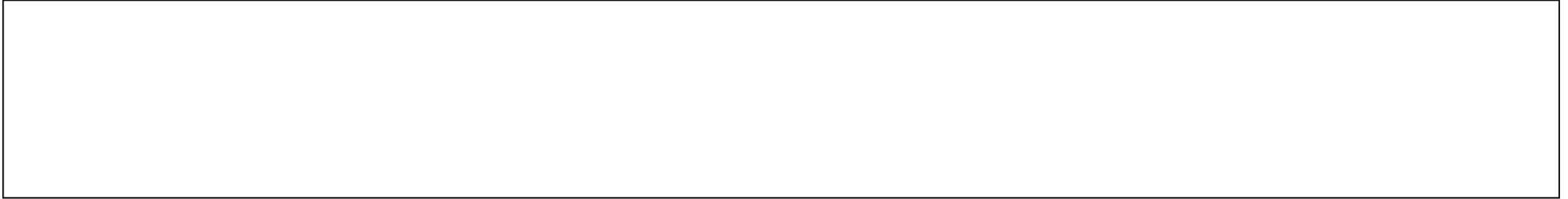
Question 1 : Entourez en rouge dans les schématiques de principe les composants suivants : N291, G61, sonde lambda aval catalyseur et le contacteur de pression d'huile.

Question 2. Compléter le tableau ci-dessous

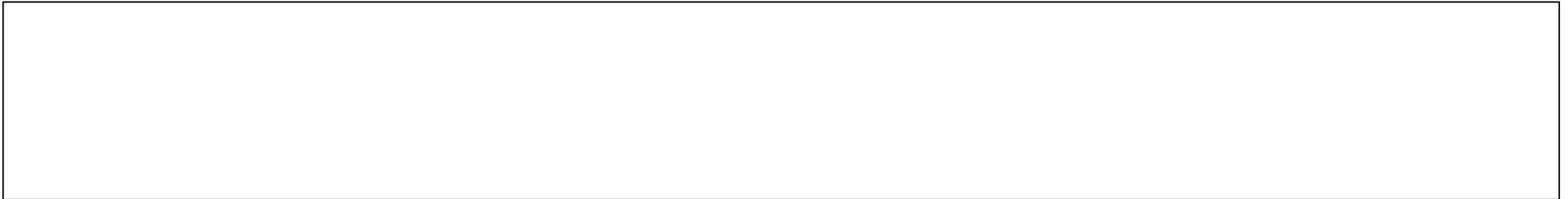
N° composant	Désignation	Famille de rangement	Nombre de voies	N° borne (si désigné) avec couleur des fils avec section en mm <sup>2</sup>	Ligne(s) de position
F1	<b>Contacteur de pression d'huile</b>	<b>Combiné d'instruments</b>	<b>2</b>	<b>1=&gt; Noir 0,5mm<sup>2</sup></b> <b>2 =&gt;Marron 0,5mm<sup>2</sup></b>	<b>N°219</b>
G130	<b>Sonde lambda en aval du catalyseur</b>	<b>Calculateur du moteur, soupape d'injection d'air secondaire,</b>	<b>4</b>	<b>1=&gt; Gris, 1mm<sup>2</sup></b> <b>2=&gt; Noir, 1mm<sup>2</sup></b> <b>3=&gt; Blanc, 1mm<sup>2</sup></b> <b>4=&gt; Blanc, 1mm<sup>2</sup></b>	<b>N° 164 à 167</b>
N291	<b>Bobine d'allumage 3 avec étage final de puissance</b>	<b>Calculateur du moteur, bobines d'allumage 1 à 4</b>	<b>5</b>	<b>1=&gt; Rouge vert, 1,5mm<sup>2</sup></b> <b>2=&gt; Marron, 1,5mm<sup>2</sup></b> <b>3=&gt; Bleu jeune, 1mm<sup>2</sup></b> <b>4=&gt; Gris vert, 1,5mm<sup>2</sup></b>	<b>N° 79 à 81</b>
G61	<b>Détecteur de cliquetis 1</b>	<b>Calculateur du moteur, détecteurs de cliquetis</b>	<b>3</b>	<b>1=&gt; Marron rouge, 0,35mm<sup>2</sup></b> <b>2=&gt; Blanc marron, 0,35mm<sup>2</sup></b> <b>3=&gt; Noir, 0,35mm<sup>2</sup></b>	<b>N° 99 à 101</b>
<b>N112</b>	Soupape d'injection d'air secondaire	<b>Calculateur du moteur, soupape d'injection d'air secondaire,</b>	<b>2</b>	<b>1=&gt; Noir jaune 1mm<sup>2</sup></b> <b>2 =&gt;Marron noir 0,75mm<sup>2</sup></b>	<b>N°155 à 156</b>
<b>G6</b>	<b>Pompe à carburant</b>	<b>Relais de pompe à carburant</b>	<b>5</b>	<b>1=&gt; Bleu rouge, 1mm<sup>2</sup></b> <b>2=&gt; Marron bleu, 0,5mm<sup>2</sup></b> <b>3=&gt; Mauve noir, 0,35mm<sup>2</sup></b> <b>4=&gt; Mauve blanc, 0,35mm<sup>2</sup></b> <b>5=&gt; Marron ; 1,5 mm<sup>2</sup></b>	<b>N° 31 à33</b>

***Pour les questions 3.1. à 3.6. ; vous illustrerez un schéma isolé des fils demandé en indiquant [la couleur et section des fils] ; [le numéro des connecteur et nombres de voies] et [le numéro des composants et le nombre de voies].***

Question 3.1. Les 2 fils provenant du moteur du papillon motorisé G186, jusqu'au calculateur moteur



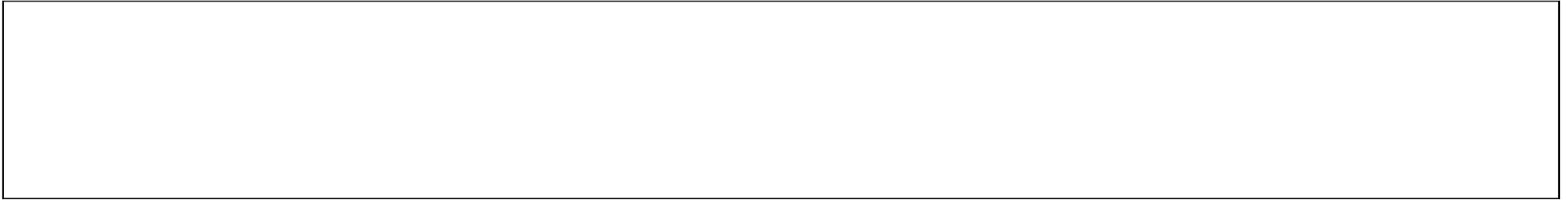
Question 3.2 Les 2 fils provenant de la cellule de Nernst de la sonde lambda aval jusqu'au calculateur moteur.



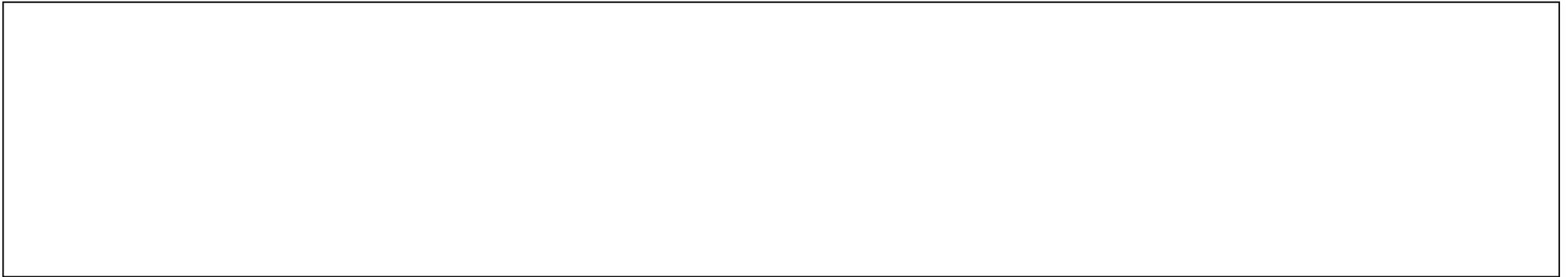
Question 3.3. Les 3 fils provenant du moteur du capteur de cliquetis 2, jusqu'au calculateur moteur et jusqu'à la masse (vous indiquerez où est situé cette masse sur le véhicule)



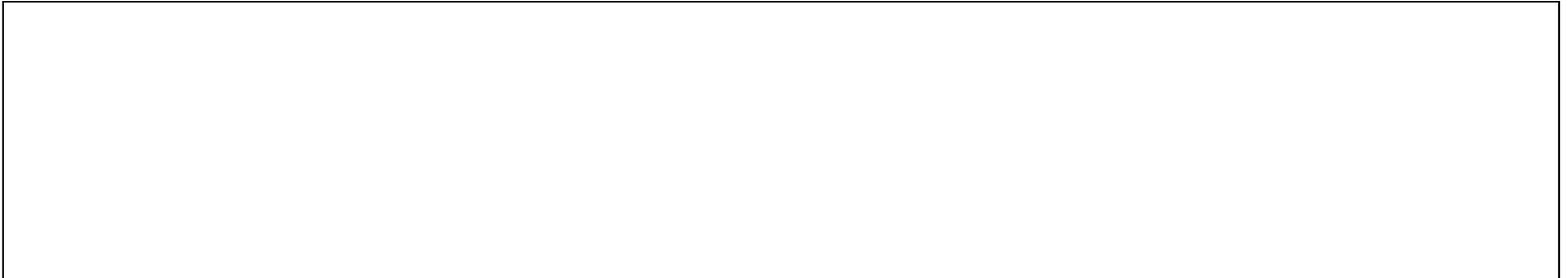
Question 3.4 Les 2 fils provenant du contacteur de pression d'huile (pour le fils négatif du capteur, on développera le schéma jusqu'au point de masse et vous indiquerez où est situé cette masse).



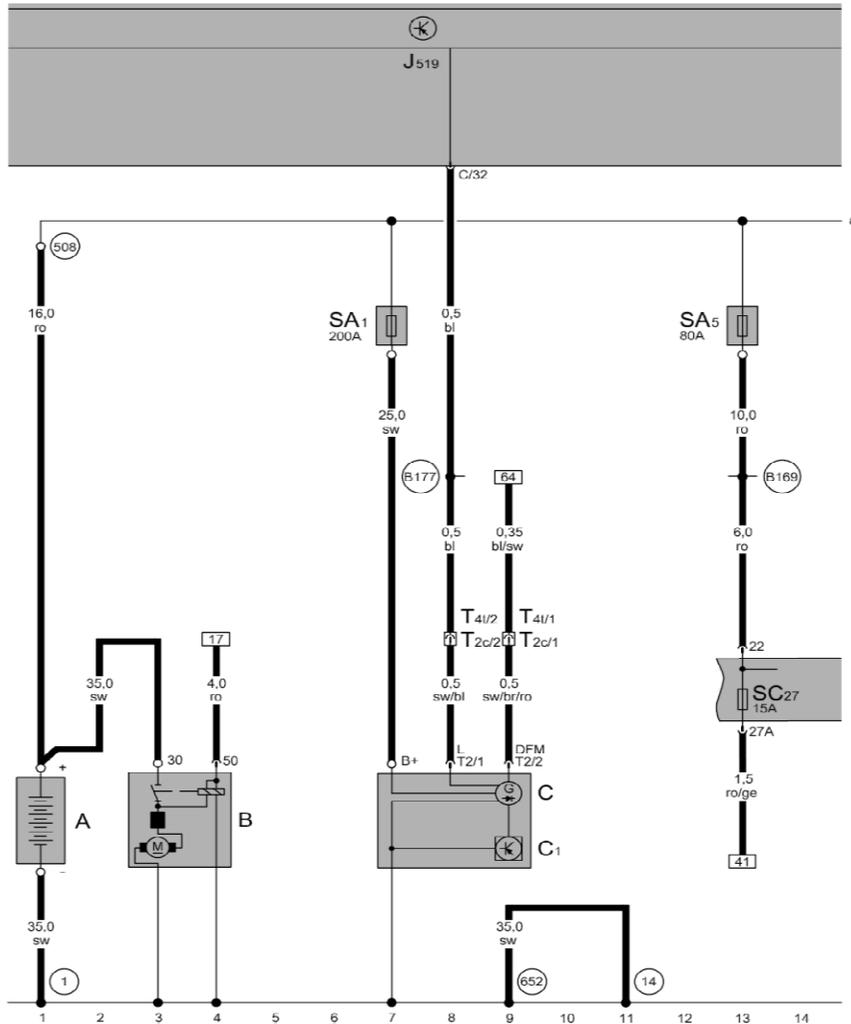
Question 3.5. Les 2 fils de la cellule de chauffage de la sonde lambda aval, (pour le fils positif du chauffage, on développera le schéma jusqu'à la batterie).



Question 3.6. Les 2 fils du moteur de la pompe à carburant, (pour le fils positif, on développera le schéma jusqu'à la batterie et pour le fil négatif, on indiquera le point de masse).



## 2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

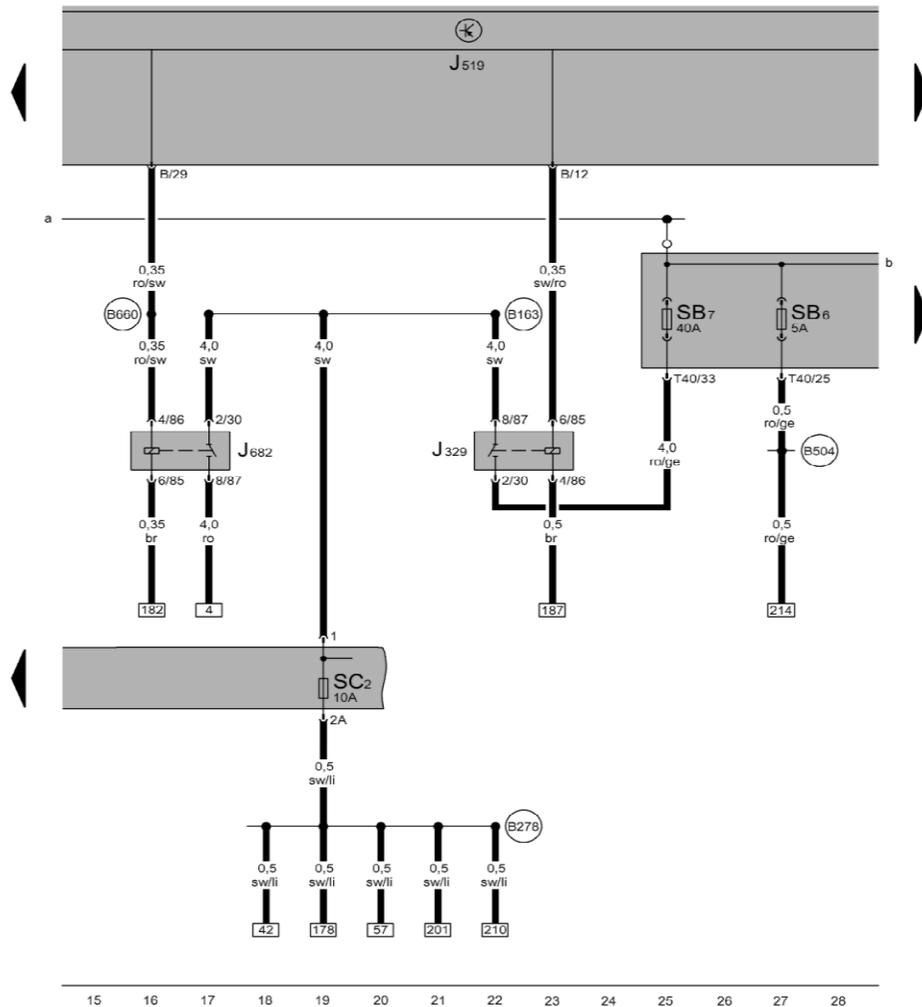


ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

### Batterie, alternateur, démarreur

- A - Batterie
- B - Démarreur
- C - Alternateur
- C1 - Régulateur de tension
- J519 - Calculateur de réseau de bord
- SA1 - Fusible 1 sur porte-fusibles A
- SA5 - Fusible 5 sur porte-fusibles A
- SC27 - Fusible 27 sur porte-fusibles C
- T2 - Connecteur, 2 raccords,
- T2c - Connecteur, 2 raccords, près du démarreur (véhicules sans climatiseur)
- T4t - Connecteur, 4 raccords, près du démarreur (véhicules avec climatiseur)
- 1 - Tresse de masse, batterie - carrosserie
- 14 - Point de masse, sur la boîte de vitesses
- 508 - Raccord vissé (30) sur le boîtier électronique
- 652 - Point de masse, masse BV / moteur
- B169 - Raccord positif -1- (30), dans le câblage de l'habitacle
- B177 - Raccord (61), dans le câblage de l'habitacle

## 2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

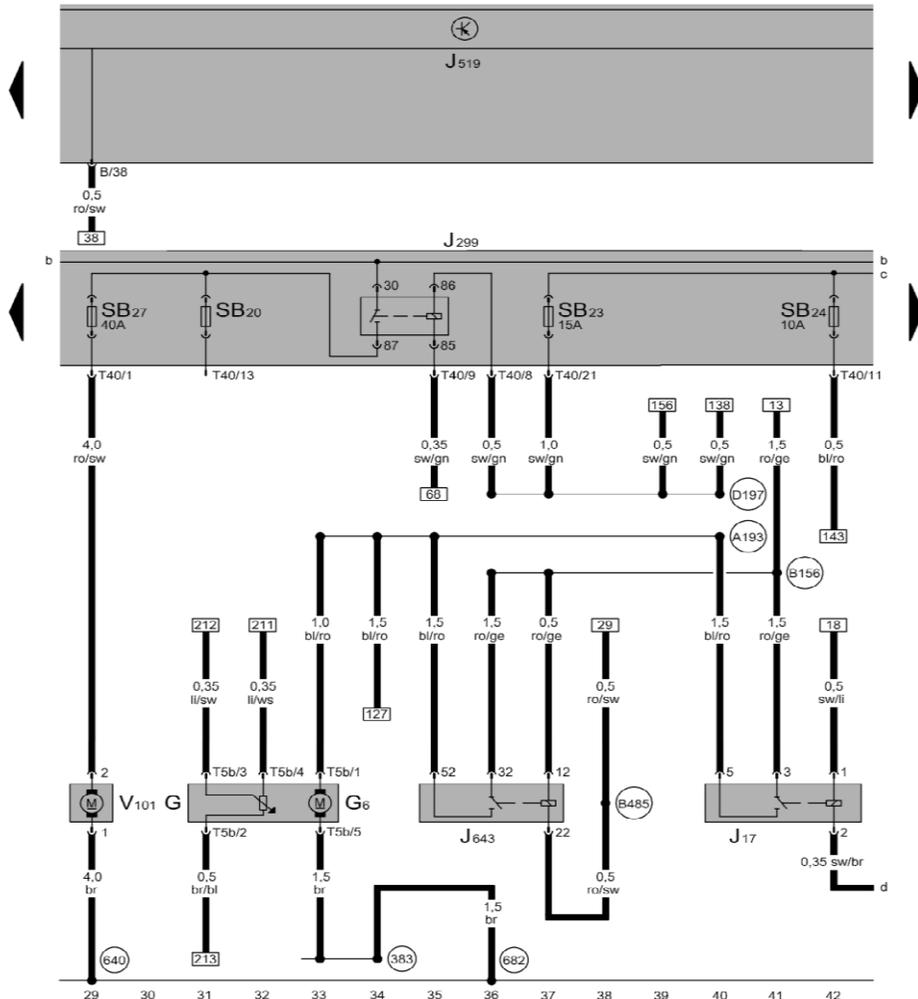


ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

### Relais d'alimentation en tension, borne 50, relais d'alimentation en tension, borne 15

- J329 - Relais d'alimentation en tension, borne 15 (53)
- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J682 - Relais d'alimentation en tension de la borne 50
- SB6 - Fusible 6 sur porte-fusibles B
- SB7 - Fusible 7 sur porte-fusibles B
- SC2 - Fusible 2 sur porte-fusibles C
- T40 - Connecteur, 40 raccords
- B163 - Raccord positif -1- (15), dans le câblage de l'habitacle
- B278 - Raccord positif -2- (15a), dans le câblage principal
- B504 - Raccord positif -8- (30a), dans le câblage du tableau de bord
- B660 - Raccord (diagnostic borne 50), dans le câblage principal

2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

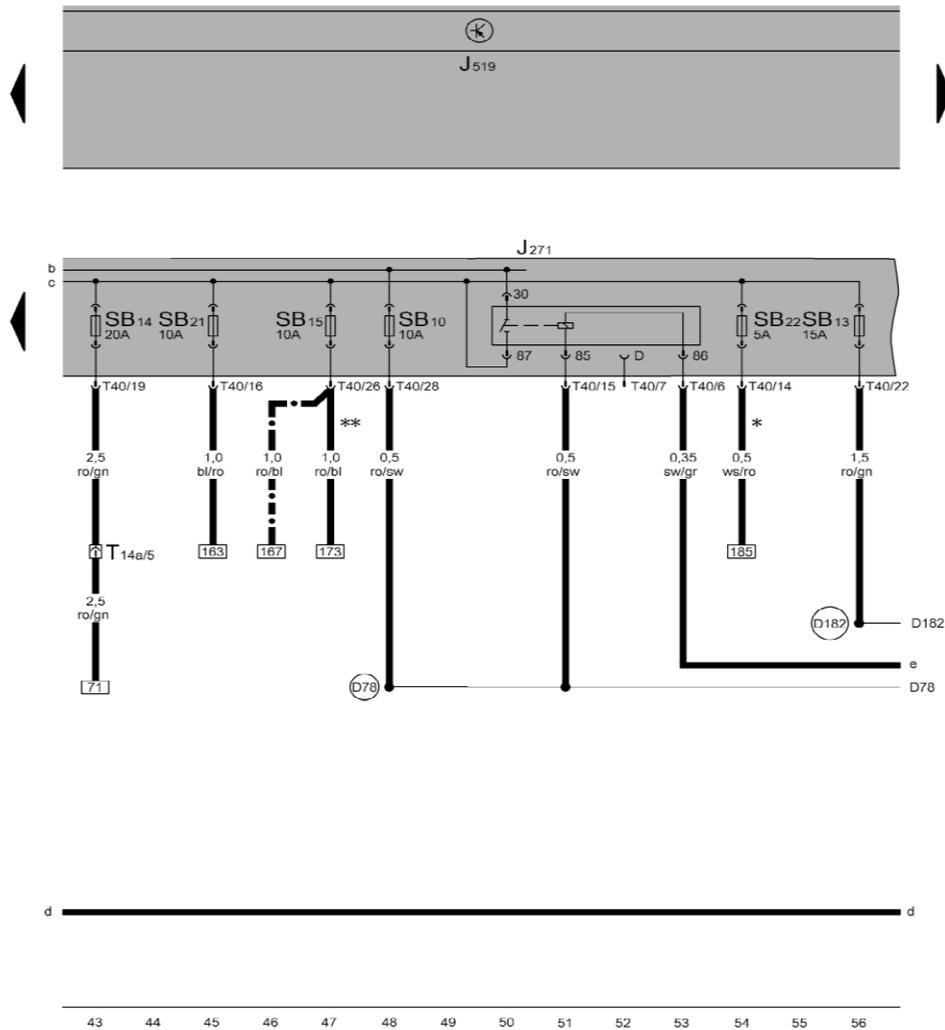


ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

**Relais de pompe à carburant, relais d'arrivée du carburant, transmetteur d'indicateur de niveau de carburant, pompe à carburant, relais de pompe à air secondaire, moteur de pompe à air secondaire**

- G - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant
- G6 - Pompe à carburant
- J17 - Relais de pompe à carburant, sur le porte-relais, à gauche sous le tableau de bord (449)
- J299 - Relais de pompe à air secondaire (100)
- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J643 - Relais d'arrivée du carburant, sur le porte-relais, à gauche sous le tableau de bord (449)
- SB20 - Fusible 20 sur porte-fusibles B
- SB23 - Fusible 23 sur porte-fusibles B
- SB24 - Fusible 24 sur porte-fusibles B
- SB27 - Fusible 27 sur porte-fusibles B
- T5b - Connecteur, 5 raccords
- T40 - Connecteur, 40 raccords
- V101 - Moteur de pompe à air secondaire
- 383 - Raccord à la masse -18-, dans le câblage principal
- 640 - Point de masse, à gauche dans le compartiment-moteur
- 640 - Point de masse, à gauche dans le compartiment-moteur
- 682 - Point de masse 2 dans le panneau latéral arrière droit
- A193 - Raccord (87a), dans le câblage du tableau de bord
- B156 - Raccord positif (30a), dans le câblage de l'habitacle
- B485 - Raccord -21-, dans le câblage principal
- D197 - Raccord -5- (87a) dans le câblage du compartiment-moteur

2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009



**Relais d'alimentation en courant pour Motronic**

J271 -Relais d'alimentation en courant pour Motronic, sur le boîtier électronique, à gauche dans le compartiment-moteur (100)

J519 -Calculateur de réseau de bord

SB10 -Fusible 10 sur porte-fusibles B

SB13 -Fusible 13 sur porte-fusibles B

SB14 -Fusible 14 sur porte-fusibles B

SB15 -Fusible 15 sur porte-fusibles B

SB21 -Fusible 21 sur porte-fusibles B

SB22 -Fusible 22 sur porte-fusibles B

T14a -Connecteur, 14 raccords, près de la batterie

T40 -Connecteur, 40 raccords

D78 -Raccord positif -1- (30a), dans le câblage du compartiment-moteur

D182 -Raccord -3- (87a) dans le câblage du compartiment-moteur

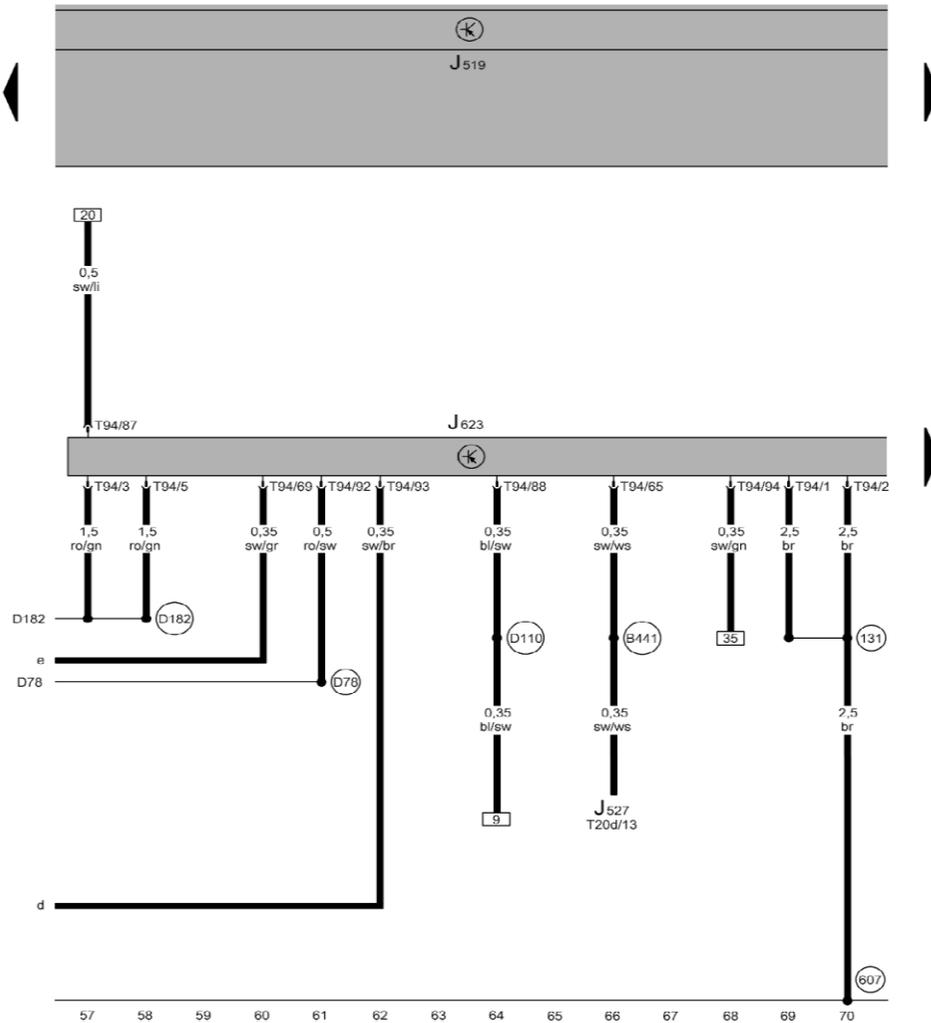
\* -Uniquement véhicules avec boîte de vitesses mécanique

\*\* -Uniquement pour lettres-repères moteur CBUA

-●- -Uniquement pour lettres-repères moteur CBTA

- ws = blanc
- sw = noir
- ro = rouge
- br = marron
- gn = vert
- bl = bleu
- gr = gris
- li = mauve
- ge = jaune
- or = orange
- rs = rosa

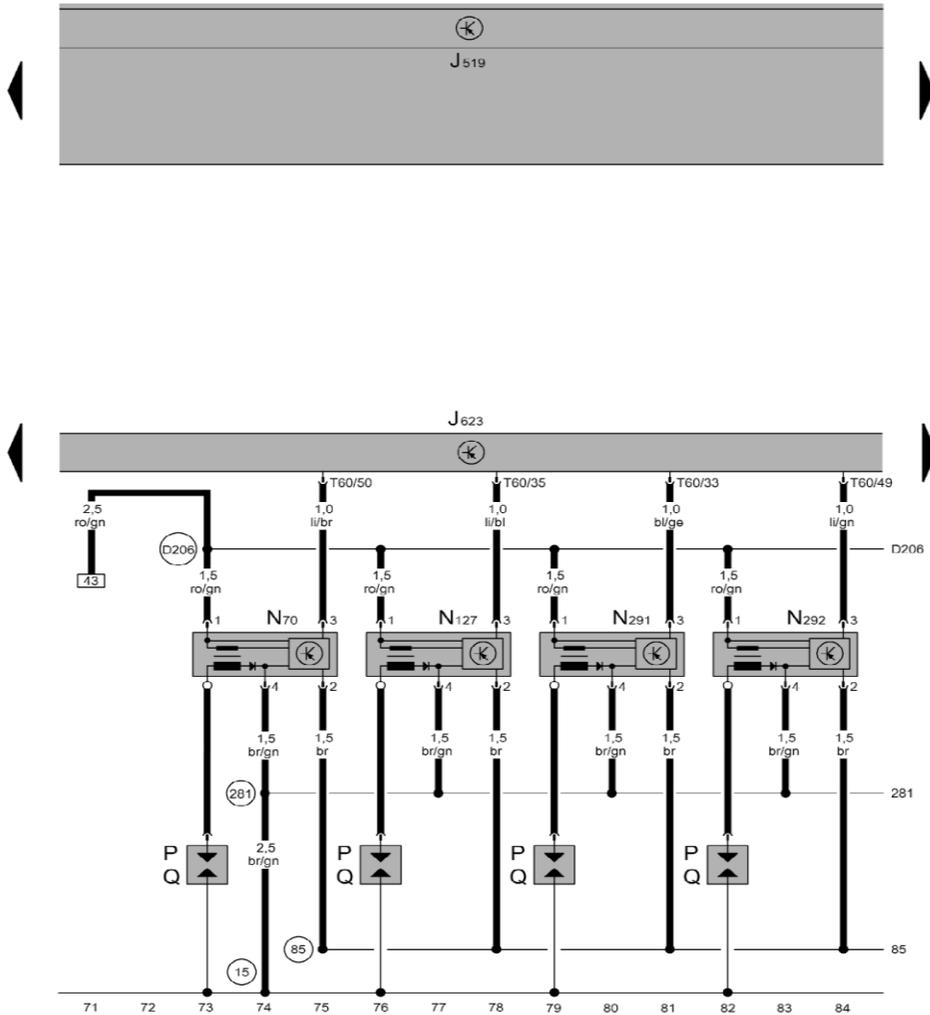
## 2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009



### Calculateur du moteur

- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J527 - Calculateur d'électronique de colonne de direction
- J623 - Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- T20d - Connecteur, 20 raccords
- T94 - Connecteur, 94 raccords
- 131 - Raccord à la masse -2-, dans le câblage du compartiment-moteur
- 607 - Point de masse, à gauche dans le caisson d'eau
- D78 - Raccord positif -1- (30a), dans le câblage du compartiment-moteur
- B441 - Raccord (régulateur de vitesse), dans le câblage principal
- D110 - Raccord -8-, dans le câblage du compartiment-moteur
- D182 - Raccord -3- (87a) dans le câblage du compartiment-moteur

## 2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009



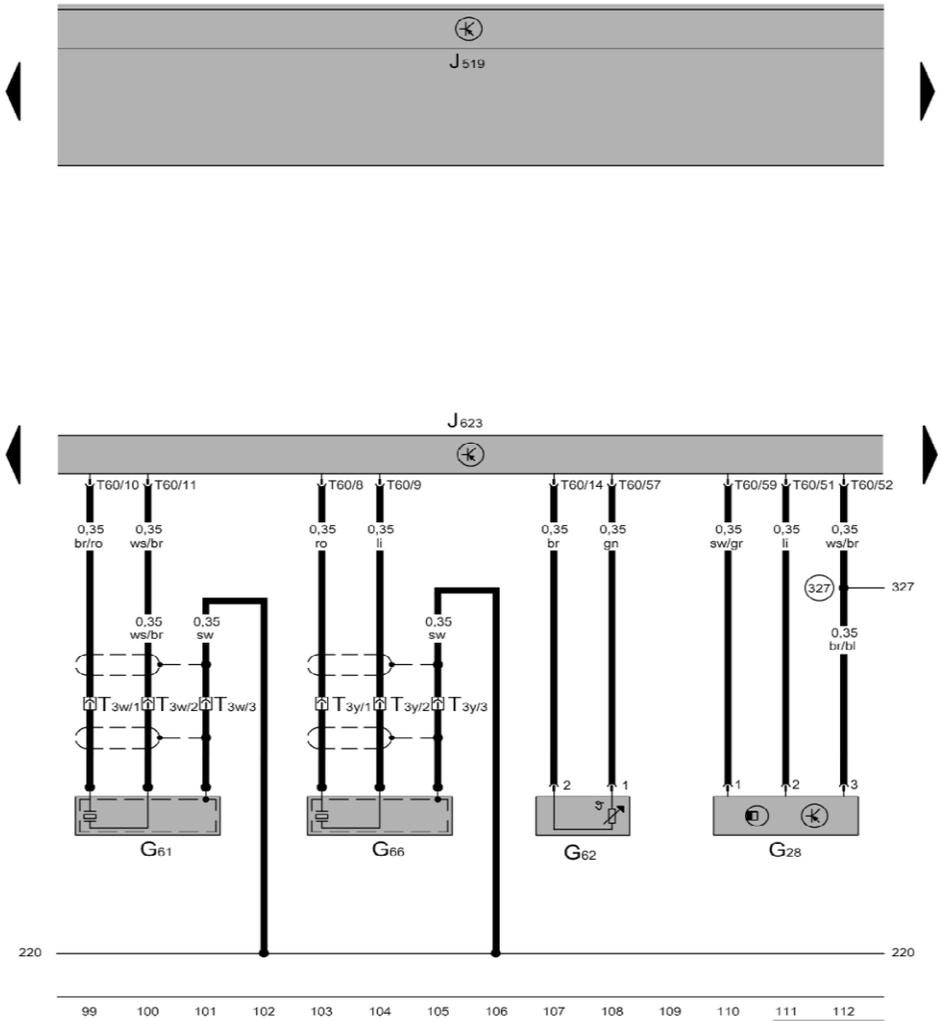
### Calculateur du moteur, bobines d'allumage 1 à 4 avec étage final de puissance, bougies d'allumage

- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J623 - Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- N70 - Bobine d'allumage 1 avec étage final de puissance
- N127 - Bobine d'allumage 2 avec étage final de puissance
- N291 - Bobine d'allumage 3 avec étage final de puissance
- N292 - Bobine d'allumage 4 avec étage final de puissance
- P - Fiche de bougie
- Q - Bougies d'allumage
- T60 - Connecteur, 60 raccords
- 15 - Point de masse, sur la culasse
- 85 - Raccord à la masse -1-, dans le câblage du compartiment-moteur
- 281 - Raccord à la masse -1-, dans le précâblage du moteur
- D206 - Raccord -4- (87a) dans le précâblage du moteur

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa



2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

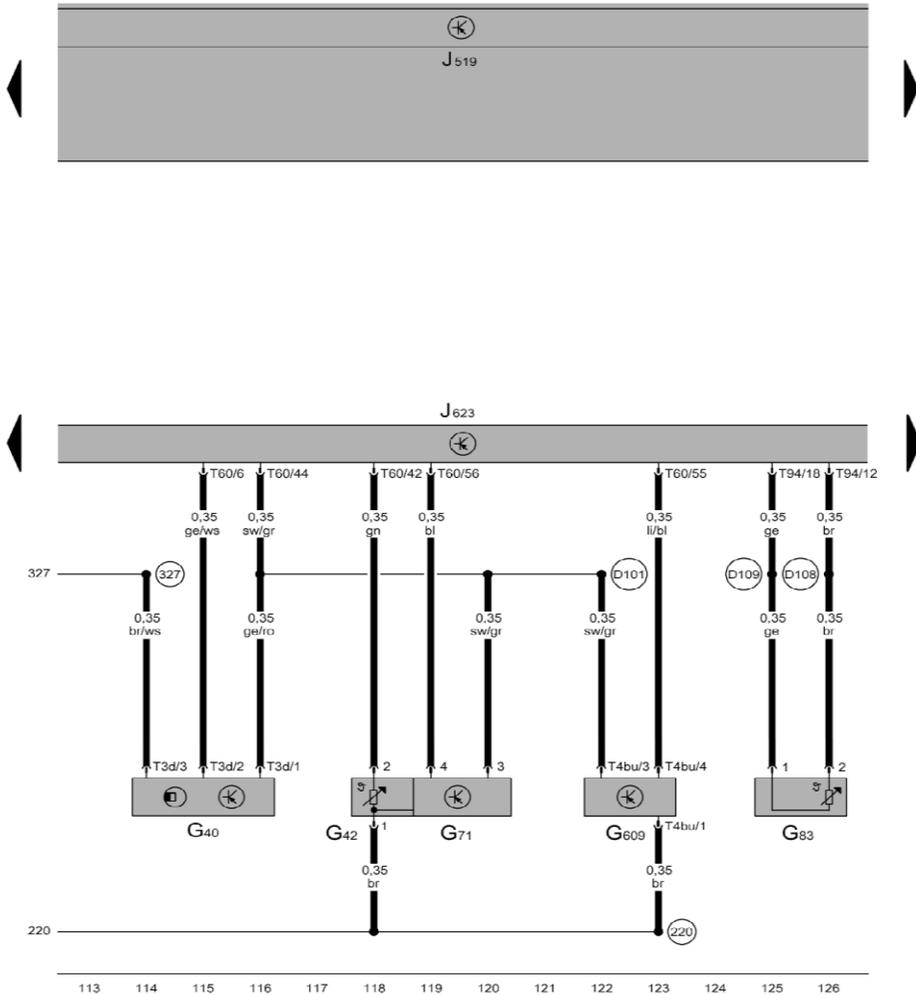


- ws = blanc
- sw = noir
- ro = rouge
- br = marron
- gn = vert
- bl = bleu
- gr = gris
- li = mauve
- ge = jaune
- or = orange
- rs = rosa

**Calculateur du moteur, détecteurs de cliquetis, transmetteur de température de liquide de refroidissement, transmetteur de régime moteur**

- G28 -Transmetteur de régime moteur
- G61 -Détecteur de cliquetis 1
- G62 -Transmetteur de température de liquide de refroidissement
- G66 -Détecteur de cliquetis II
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J623 -Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- T3d -Connecteur, 3 raccords
- T3w -Connecteur, 3 raccords, sur la culasse à gauche
- T3y -Connecteur, 3 raccords, sur la culasse à gauche
- T60 -Connecteur, 60 raccords
- 327 -Raccord à la masse (masse du transmetteur), dans le câblage du compartiment-moteur

2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

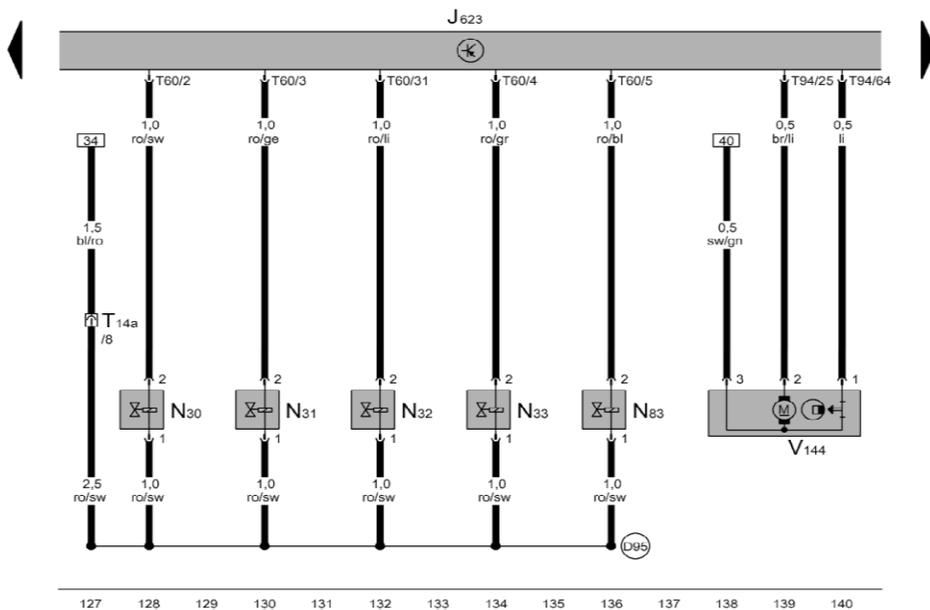


**Calculateur du moteur, transmetteur de Hall, transmetteur de température de l'air d'admission, transmetteur de pression de tubulure d'admission, transmetteur 1 de pression d'air secondaire, transmetteur de température du liquide de refroidissement en sortie de radiateur**

- G40 -Transmetteur de Hall
- G42 -Transmetteur de température de l'air d'admission
- G71 -Transmetteur de pression de tubulure d'admission
- G83 -Transmetteur de température du liquide de refroidissement en sortie de radiateur
- G609 -Transmetteur 1 de pression d'air secondaire
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J623 -Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- T4bu -Connecteur, 4 raccords
- T60 -Connecteur, 60 raccords
- T94 -Connecteur, 94 raccords
- 220 -Raccord à la masse (masse du transmetteur), dans le câblage du moteur
- 327 -Raccord à la masse (masse du transmetteur), dans le câblage du compartiment-moteur
- D101 -Raccord -1-, dans le câblage du compartiment-moteur
- D108 -Raccord -6-, dans le câblage du compartiment-moteur
- D109 -Raccord -7-, dans le câblage du compartiment-moteur

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

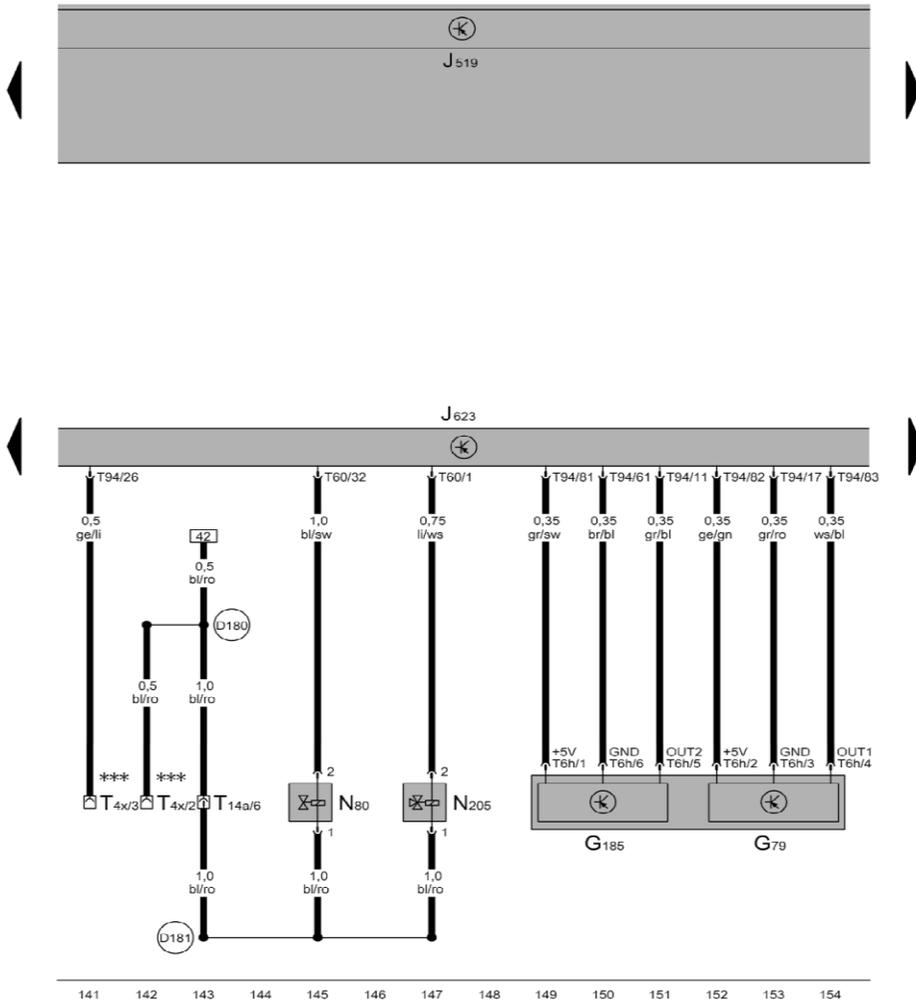


- ws = blanc
- sw = noir
- ro = rouge
- br = marron
- gn = vert
- bl = bleu
- gr = gris
- li = mauve
- ge = jaune
- or = orange
- rs = rosa

**Calculateur du moteur, injecteurs, pompe de diagnostic pour système d'alimentation**

- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J623 - Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- N30 - Injecteur de cylindre 1
- N31 - Injecteur de cylindre 2
- N32 - Injecteur de cylindre 3
- N33 - Injecteur de cylindre 4
- N83 - Injecteur de cylindre 5
- T14a - Connecteur, 14 raccords, près de la batterie
- T60 - Connecteur, 60 raccords
- T94 - Connecteur, 94 raccords
- V144 - Pompe de diagnostic pour système d'alimentation
- D95 - Raccord (injecteurs), dans le câblage du compartiment-moteur

2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

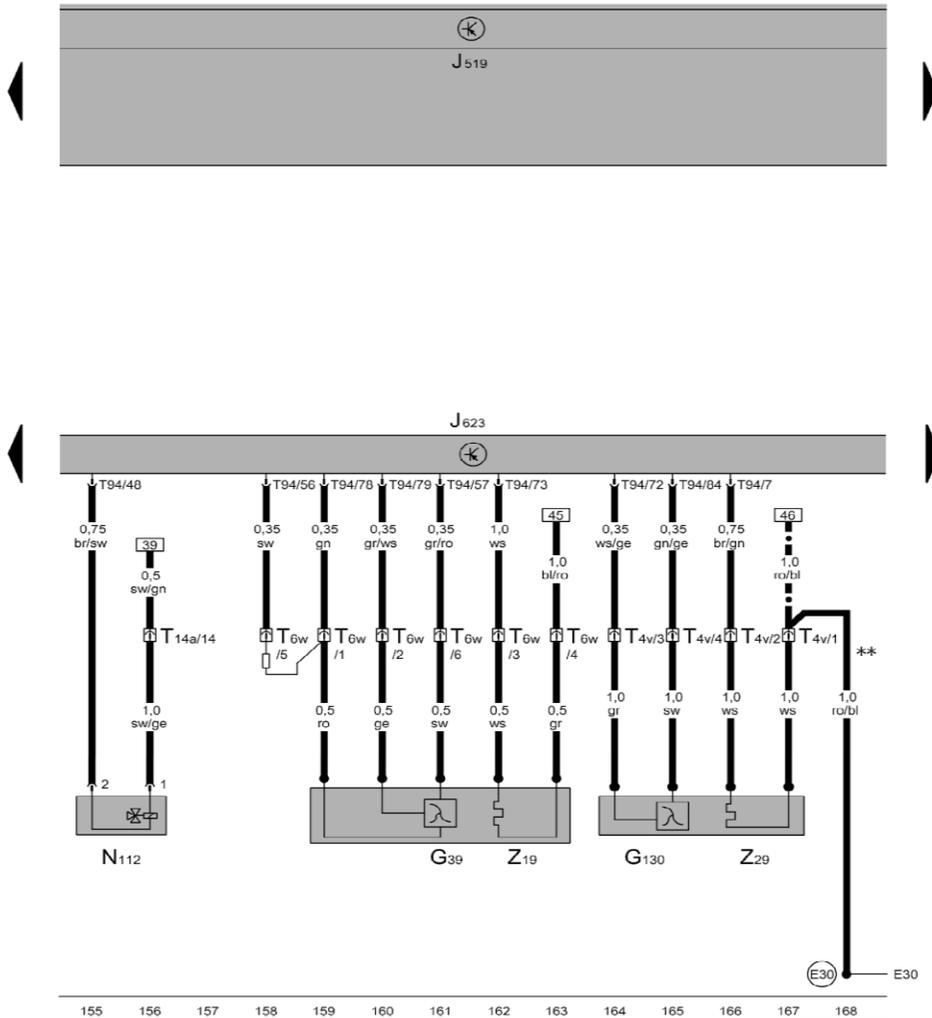


**Calculateur du moteur, électrovanne 1 de réservoir à charbon actif, électrovanne -1- de distribution variable, transmetteur de position de l'accélérateur**

- G79 -Transmetteur de position de l'accélérateur
- G185 -Transmetteur -2- de position de l'accélérateur
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J623 -Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- N80 -Électrovanne 1 de réservoir à charbon actif
- N205 -Électrovanne -1- de distribution variable
- T4x -Connecteur, 4 raccords, sur le ventilateur de radiateur, en bas à gauche
- T6h -Connecteur, 6 raccords
- T14a -Connecteur, 14 raccords, près de la batterie
- T60 -Connecteur, 60 raccords
- T94 -Connecteur, 94 raccords
- D180 -Raccord (87a), dans le câblage du compartiment-moteur
- D181 -Raccord -2- (87a), dans le câblage du compartiment-moteur
- \*\*\* -Raccord du ventilateur de radiateur

- ws = blanc
- sw = noir
- ro = rouge
- br = marron
- gn = vert
- bl = bleu
- gr = gris
- li = mauve
- ge = jaune
- or = orange
- rs = rosa

2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009



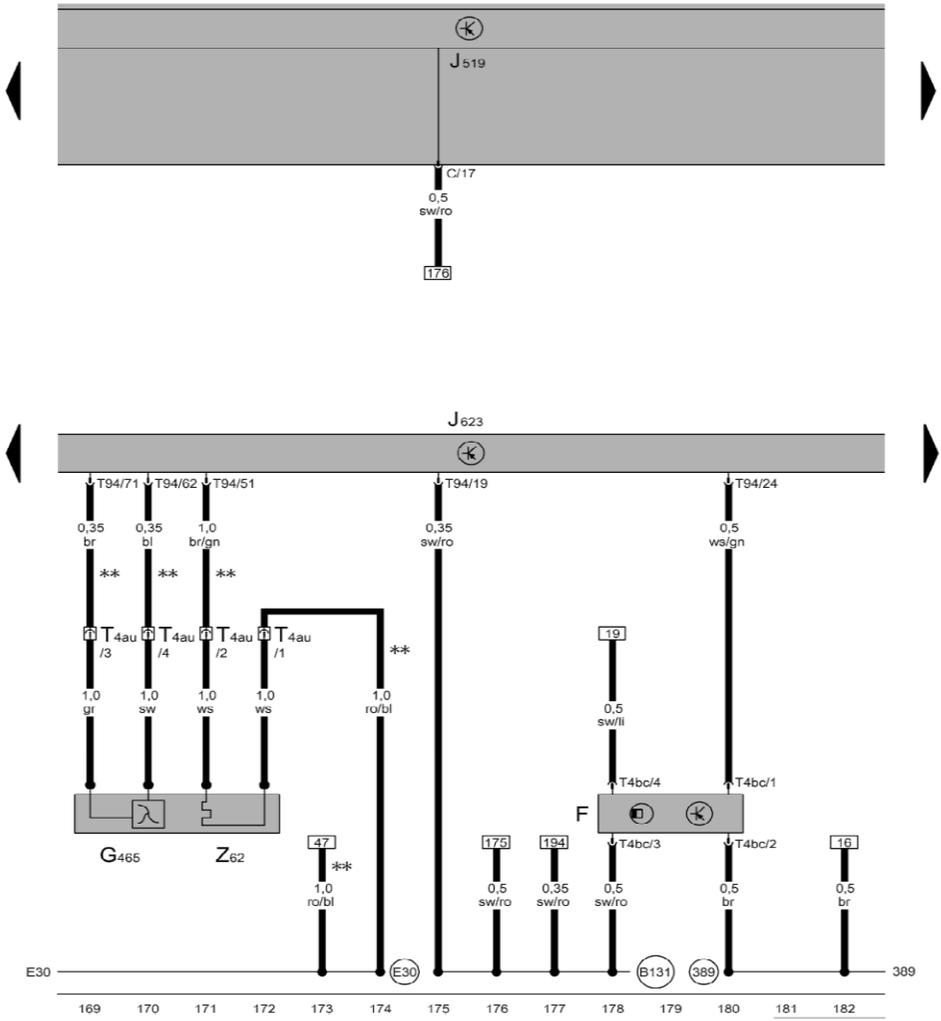
**Calculateur du moteur, soupape d'injection d'air secondaire, sonde lambda, sonde lambda en aval du catalyseur**

- G39 -Sonde lambda
- G130 -Sonde lambda en aval du catalyseur
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J623 -Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- N112 -Soupape d'injection d'air secondaire
- T4v -Connecteur, 4 raccords, près de la sonde lambda
- T6w -Connecteur, 6 raccords, sur le tablier
- T14a -Connecteur, 14 raccords, près de la batterie
- T94 -Connecteur, 94 raccords
- Z19 -Chauffage de sonde lambda
- Z29 -Chauffage de sonde lambda 1, en aval du catalyseur
- E30 -Raccord (87a), dans le câblage du moteur

- \*\* -Uniquement pour lettres-repères moteur CBUA
- -Uniquement pour lettres-repères moteur CBTA

- ws = blanc
- sw = noir
- ro = rouge
- br = marron
- gn = vert
- bl = bleu
- gr = gris
- li = mauve
- ge = jaune
- or = orange
- rs = rosa

2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

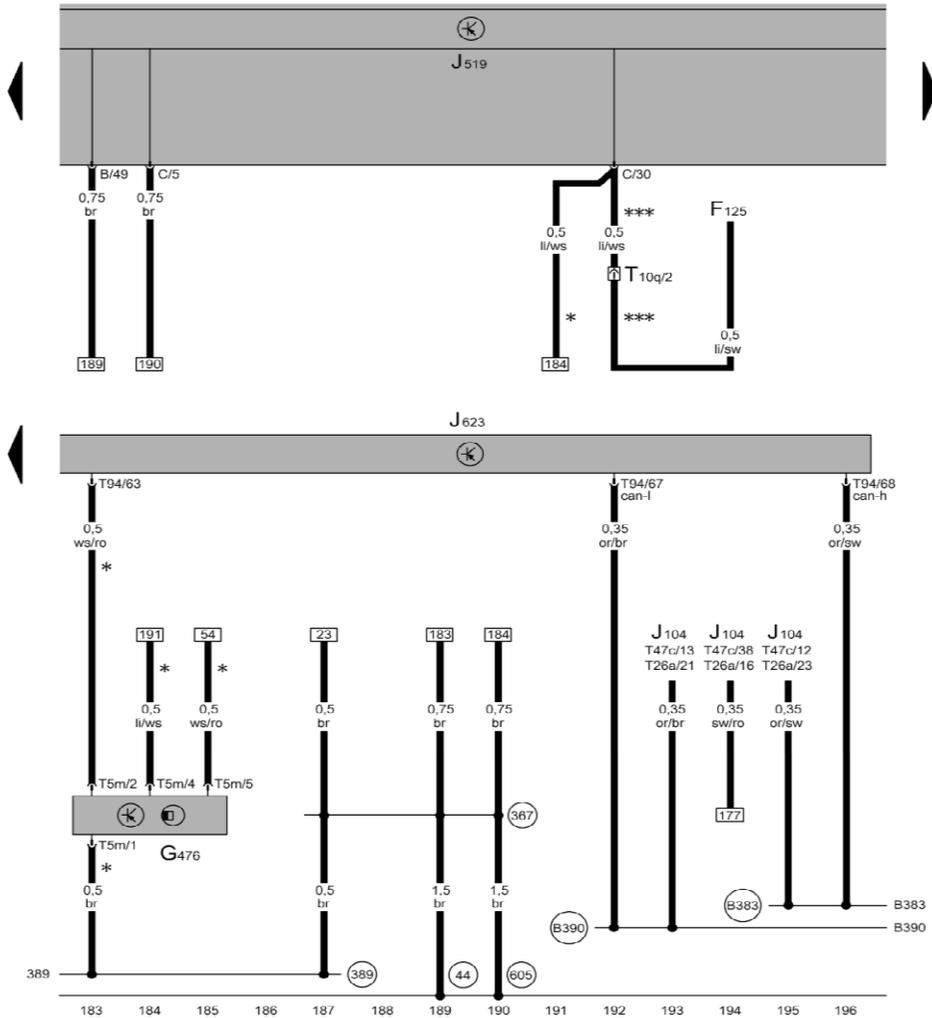


ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

**Calculateur du moteur, sonde lambda au centre du catalyseur, banc 1, commande de feux stop**

- F - Contacteur de feux stop
- G465 - Sonde lambda au centre du catalyseur, banc 1
- J519 - Calculateur de réseau de bord
- J623 - Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- T4au - Connecteur, 4 raccords, près de la sonde lambda
- T4bc - Connecteur, 4 raccords
- T94 - Connecteur, 94 raccords
- Z62 - Chauffage de sonde lambda 3
- 389 - Raccord à la masse -24-, dans le câblage principal
- B131 - Raccord (54), dans le câblage de l'habitacle
- E30 - Raccord (87a), dans le câblage du moteur
- \*\* - Uniquement pour lettres-repères moteur CBUA

## 2,5 I - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009

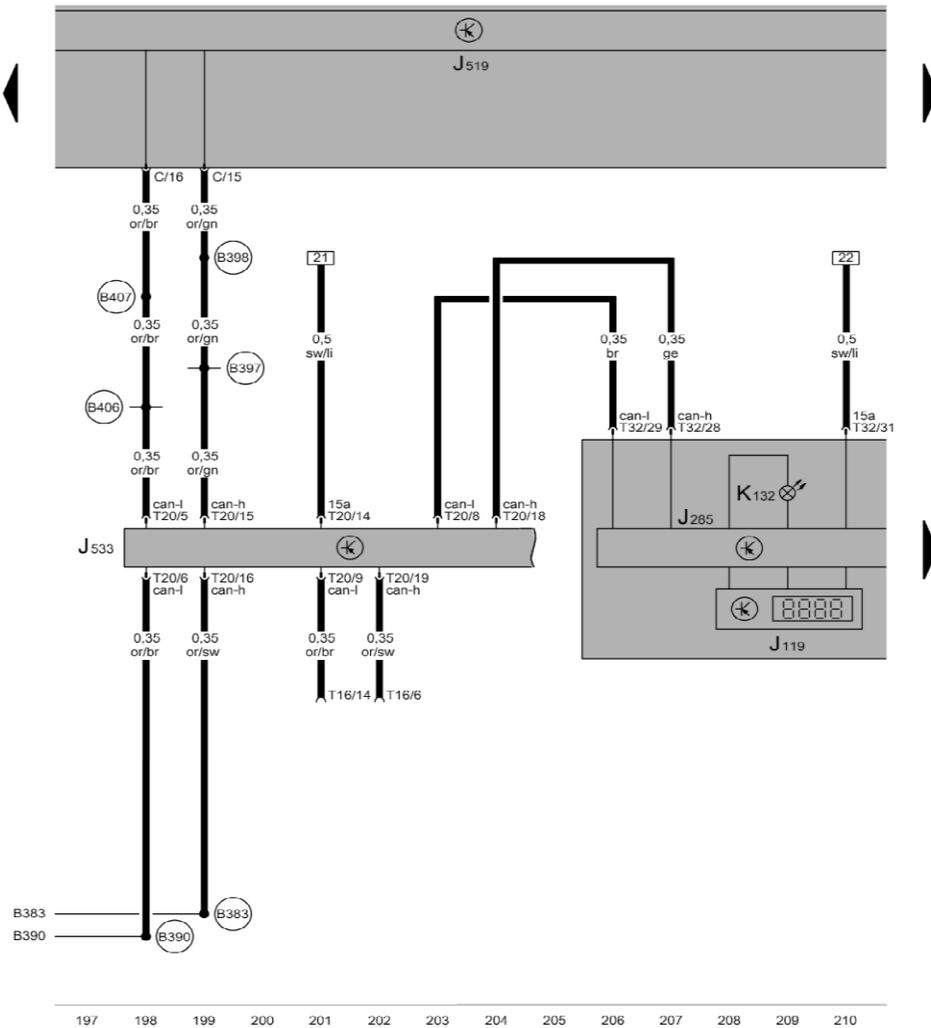


ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

### Calculateur du moteur, transmetteur de position de l'embrayage

- F125 -Contacteur multifonction
- G476 -Transmetteur de position de l'embrayage
- J104 -Calculateur d'ABS
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J623 -Calculateur du moteur, au milieu dans le caisson d'eau
- J743 -Mécatronique de boîte DSG
- T5m -Connecteur, 5 raccords,
- T10q -Connecteur, 10 raccords, sur la boîte de vitesses
- T20e -Connecteur, 20 raccords
- T25 -Connecteur, 25 raccords,
- T26a -Connecteur, 26 raccords, sur le calculateur d'ABS avec ASR
- T47c -Connecteur, 47 raccords, sur le calculateur d'ABS avec EDS/ESP
- T94 -Connecteur, 94 raccords
- 44 -Point de masse, montant A - gauche, en bas
- 367 -Raccord à la masse -2-, dans le câblage principal
- 389 -Raccord à la masse -24-, dans le câblage principal
- 605 -Point de masse, en haut sur la colonne de direction
- B383 -Raccord -1- (bus de données CAN propulsion High), dans le câblage principal
- B390 -Raccord -1- (bus de données CAN propulsion Low), dans le câblage principal
- \* -Uniquement véhicules avec boîte de vitesses mécanique
- \*\*\* -Uniquement véhicules avec boîte de vitesses automatique 09G à 6 rapports

## 2,5 l - 125 kW, lettres-repères moteur CBUA, à partir de mai 2009



ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rosa

### Combiné d'instruments, interface de diagnostic du bus de données, raccord pour autodiagnostic, témoin de défaut de commande d'accélérateur électrique, indicateur multifonction

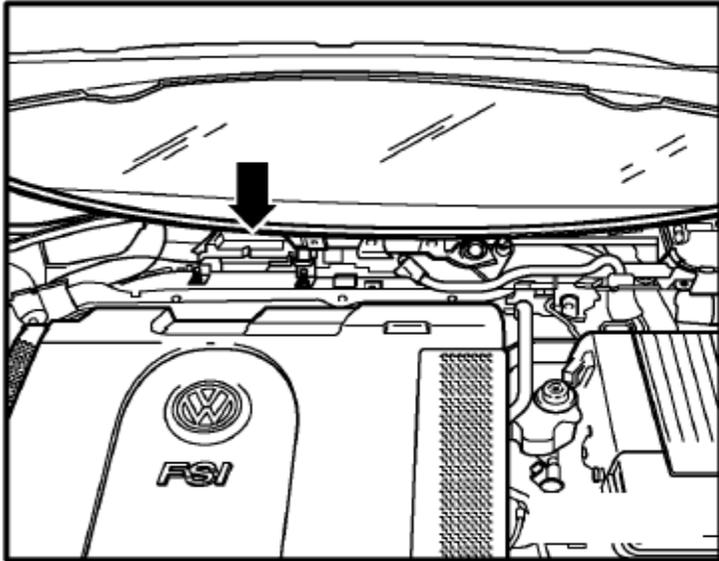
- J119 -Indicateur multifonction
- J285 -Calculateur dans le combiné d'instruments
- J519 -Calculateur de réseau de bord
- J533 -Interface de diagnostic du bus de données, à gauche dans le plancher, près de la console centrale
- K132 -Témoin de défaut de commande d'accélérateur électrique
- T16 -Connecteur, 16 raccords, à gauche sous le tableau de bord, raccord pour autodiagnostic
- T20 -Connecteur, 20 raccords
- T32 -Connecteur, 32 raccords
- B383 -Raccord -1- (bus de données CAN propulsion High), dans le câblage principal
- B390 -Raccord -1- (bus de données CAN propulsion Low), dans le câblage principal
- B397 -Raccord -1- (bus de données CAN confort High), dans le câblage principal
- B398 -Raccord -2- (bus de données CAN confort High), dans le câblage principal
- B406 -Raccord -1- (bus de données CAN confort Low), dans le câblage principal
- B407 -Raccord -2- (bus de données CAN confort Low), dans le câblage principal



## Calculateur de gestion moteur J623

### Emplacement de montage :

Sous le couvercle du caisson d'eau.

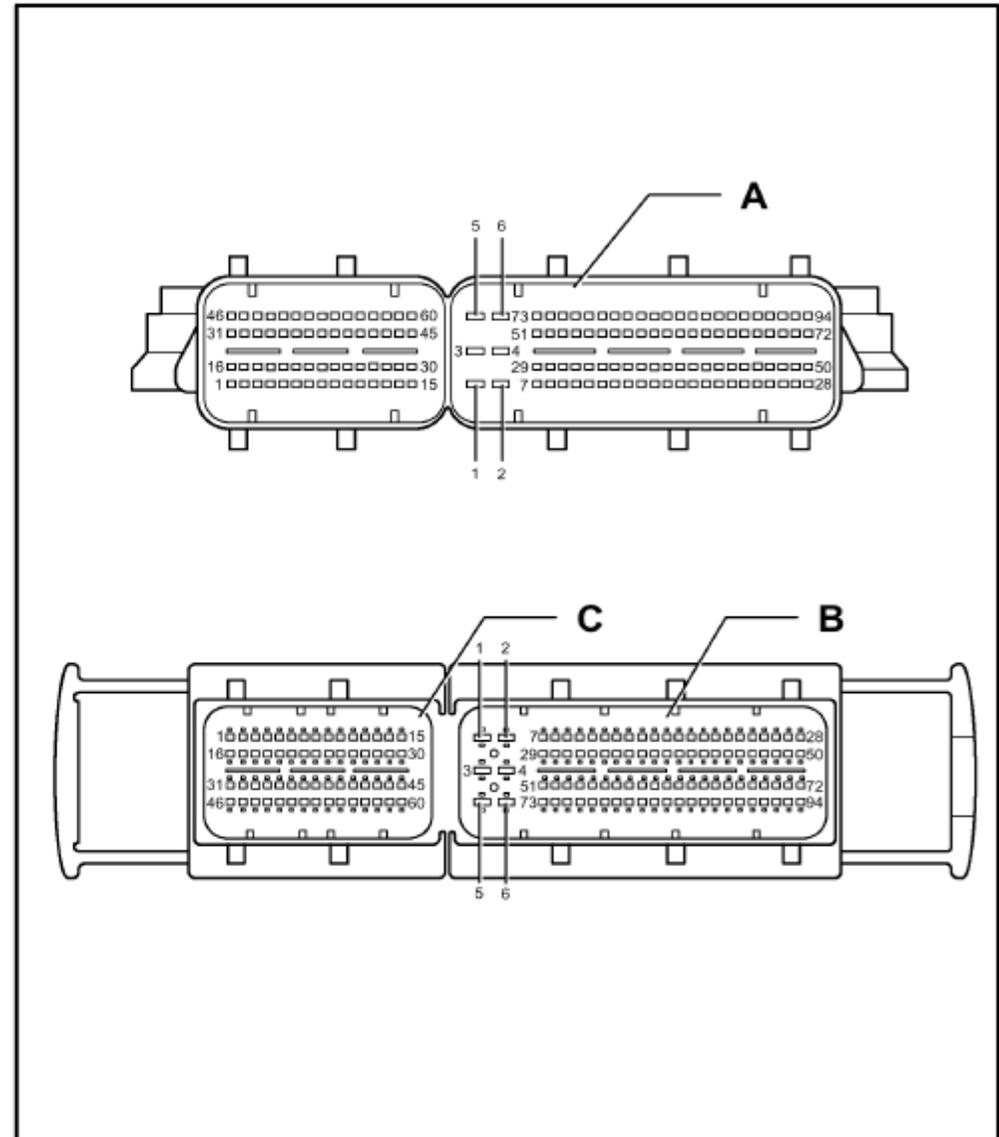


A - Calculateur du moteur J623

B - Connecteur, 94 raccords T94 sur le câblage

C - Connecteur, 60 raccords T60 sur le câblage

Remarque : T154 se compose des connecteurs T94 et T60.



## Complément cours : Étude d'un schéma électrique D.I.N.

Nom :

Prénom :

Classe :

Date :



### Compétences visées :

L'élève doit être capable :

- De lire les schématiques à la norme D.I.N. ,
- De localiser les différents éléments sur les schémas,
- De rechercher quels éléments peuvent être incriminés sur une même ligne électrique.

### Supports d'étude :

- Les schématiques à la norme D.I.N.,
- Cours sur la lecture des schémas D.I.N.

### On donne :

- Les schématiques à la norme D.I.N.,
- Un dossier de travail.

### On demande :

D'analyser les schémas mis à disposition et, de répondre aux questions et de comprendre les paramètres pouvant être incriminés sur une même ligne électrique.

**Question 1. Indiquer d'après le type mine (WVWZZZ3CZ9H082715) les caractéristiques du véhicule, à l'aide du cours (la date de mise en circulation du véhicule est le 19 février 2010 et la puissance est de 118Kw).**

Constructeur : .....**Volkswagen**..... Type de véhicule et génération :.....**Passat VI**..... Silhouette et année modèle du véhicule : .....**CC de 2009**.....

Puissance en chevaux vapeurs (en détaillant le calcul) :.....**118000/736=160chevaux vapeurs**.....

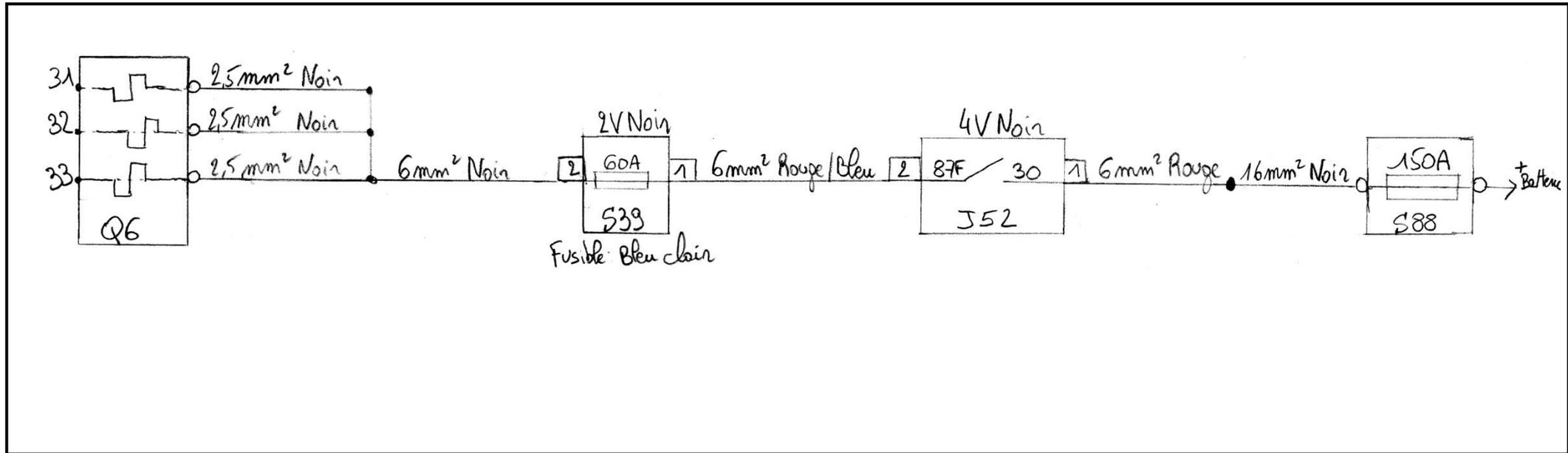
Usine de fabrication :.....**Hanovre en Allemagne**..... N° de fabrication dans l'usine d'assemblage : **082715**.....

**Question 2. Compléter le tableau ci-dessous**

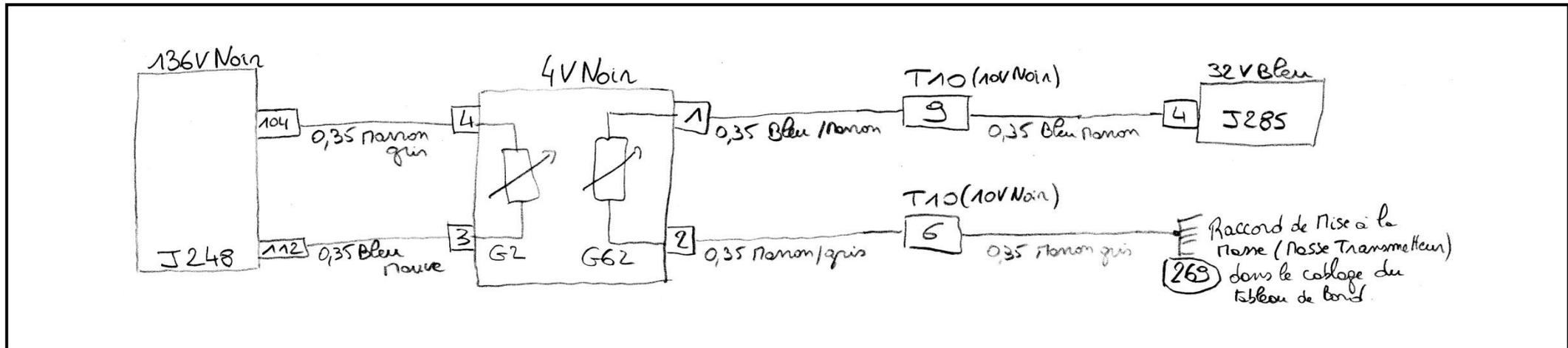
N° composant	Désignation	Famille de rangement	Nombre de voies	N° borne (si désigné) avec couleur (en toutes lettres) des fils avec section en mm <sup>2</sup>	Ligne(s) de position
G80	<b>Transmetteur de levée de pointeau</b>	<b>Calculateur du système d'injection directe Diesel, transmetteur de pression de suralimentation</b>	<b>2</b>	<b>1=&gt; Vert, 0,35mm<sup>2</sup> 2=&gt; Jaune, 0,35mm<sup>2</sup></b>	<b>N°44 à 45</b>
G70	<b>Débitmètre d'air massique</b>	<b>Calculateur du système d'injection directe Diesel, débitmètre d'air massique</b>	<b>5</b>	<b>1=&gt; Rouge noir, 0,35mm<sup>2</sup> 2=&gt; Noir Bleu, 0,5mm<sup>2</sup> 3=&gt; Noir Blanc, 0,35mm<sup>2</sup> 4=&gt; Vert, 0,35mm<sup>2</sup> 5=&gt; Gris Bleu, 0,35mm<sup>2</sup></b>	<b>N°77 à 80</b>
G6	Pompe à carburant	<b>Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments, pompe à carburant</b>	<b>4</b>	<b>1=&gt; Vert Jaune, 2,5 mm<sup>2</sup> 2=&gt; Mauve Noir, 0,35mm<sup>2</sup> 3=&gt; Marron Jaune, 0,35mm<sup>2</sup> 4=&gt; Marron, 2,5mm<sup>2</sup></b>	<b>N°127 à 128</b>
G62 et G2	<b>Transmetteur de température de liquide de refroidissement</b>	<b>Calculateur du système d'injection directe Diesel, transmetteur de température de liquide de refroidissement</b>	<b>4</b>	<b>1=&gt; Bleu Marron, 0,35 mm<sup>2</sup> 2=&gt; Marron Jaune, 0,35mm<sup>2</sup> 3=&gt;Bleu Mauve, 0,35mm<sup>2</sup> 4=&gt; Marron Gris, 0,35mm<sup>2</sup></b>	<b>N°86 à 88</b>
J399	<b>Appareil de commande de pompe à injection</b>	Calculateur du système d'injection directe Diesel, transmetteur de pression de suralimentation	6	<b>1=&gt; Gris, 0,5mm<sup>2</sup> 2=&gt; Rouge, 0,5mm<sup>2</sup> 5=&gt; Vert Mauve, 0,5mm<sup>2</sup> 6=&gt; Marron, 2,5mm<sup>2</sup> 7=&gt; Rouge Gris, 2,5mm<sup>2</sup> 8=&gt; Vert Noir, 0,5mm<sup>2</sup></b>	<b>N°50 à 53</b>

Pour les questions 3.1. à 3.6. ; Vous illustrerez un schéma isolé des fils demandé en indiquant [la couleur et section des fils] ; [le numéro des connecteurs et nombres de voies] et [le numéro des composants et le nombre de voies].

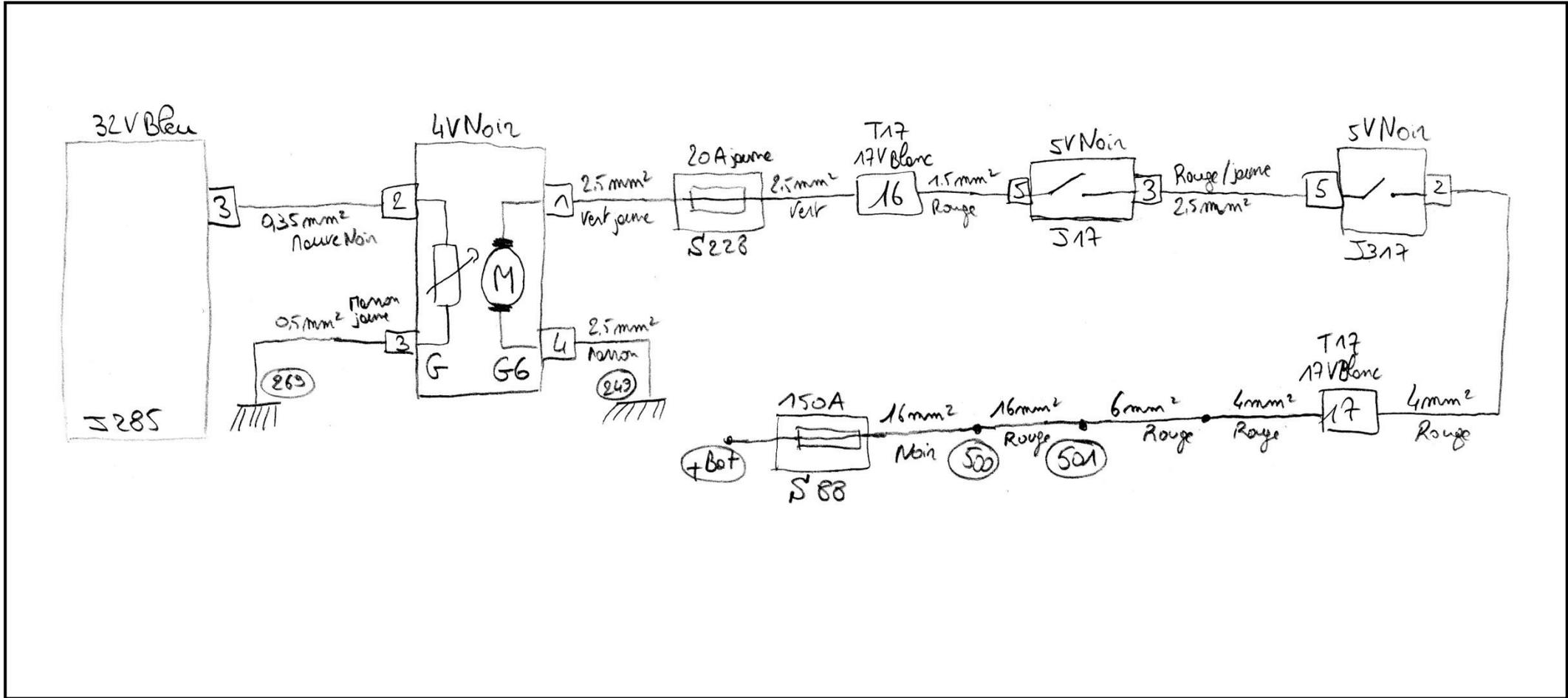
Question 3.1. Le fils d'alimentation positif des bougies de préchauffage (N° de position 31 à 33) jusqu'à la batterie. Vous indiquerez la couleur des fusibles si cette dernière est disponible.



Question 3.2 Les 4 fils provenant de la sonde de température de liquide de refroidissement jusqu'aux calculateurs (on précisera la localisation de la masse)



Question 3.3. Les 4 fils provenant de la pompe à carburant (2 fils iront jusqu'à la masse, 1 autre vers un calculateur et le dernier vers la batterie)

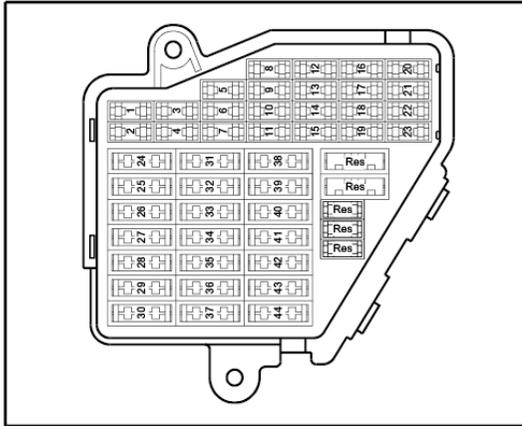


Questions	Critères										
	0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs	5 erreurs	6 erreurs	7 erreurs	8 erreurs	9 erreurs	Barème
1.1.	1	1	0								1
2. « G80 »	1,5	1	0,5	0							1,5
2. « G70 »	1,5	1	0,5	0							1,5
2. « Pompe à carburant »	1,5	1	0,5	0							1,5
2. « N°86 à 88 »	1,5	1	0,5	0							1,5
2. « Calculateur ... »	1,5	1	0,5	0							1,5
3.1.	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0				3
3.2.	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0		4
3.3.	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	4,5

## Type moteur BCZ

A partir du millésime 2004

### Porte-fusibles



- ◆ Tableau de bord côté conducteur

Couleurs des fusibles

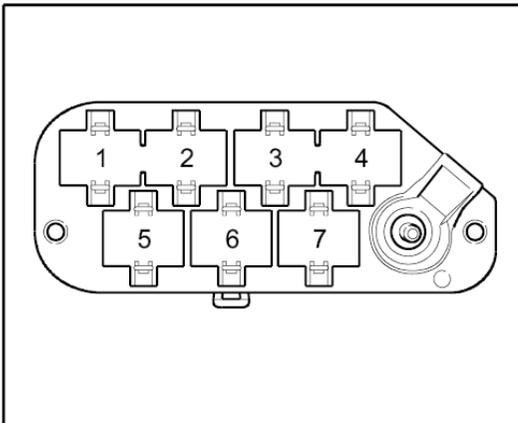
- 30 A - vert
- 25 A - blanc
- 20 A - jaune
- 15 A - bleu
- 10 A - rouge
- 7,5 A - marron
- 5 A - beige



#### Nota:

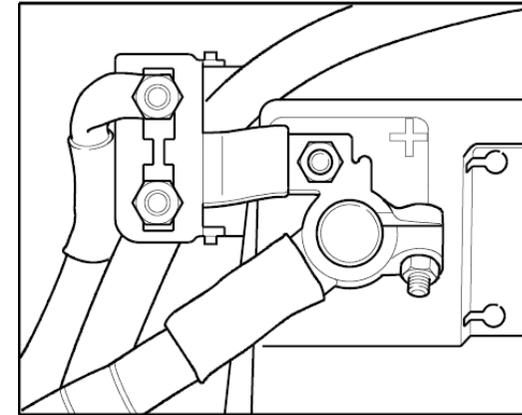
A partir de la position 23 du porte-fusibles, les fusibles sont désignés par 223 sur le schéma de parcours du courant.

### Station de couplage avec raccord à vis



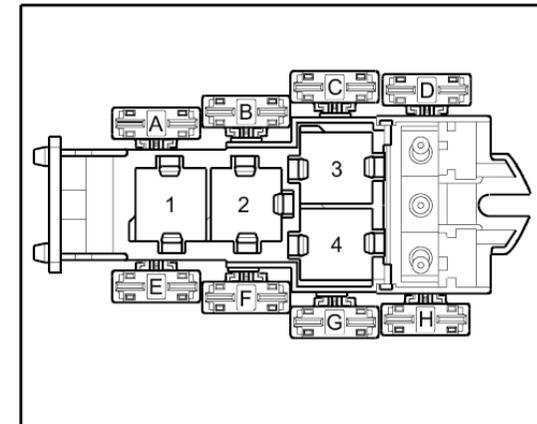
- ◆ dans le boîtier électronique du caisson d'eau
- 1 - Connecteur, 10 raccords, noire (T10)
- 2 - Connecteur, 10 raccords, marron (T10a)
- 3 - Connecteur, 17 raccords, rouge (T17d)
- 6 - Connecteur 17, raccords, blanche (T17e)

### Fusible principal



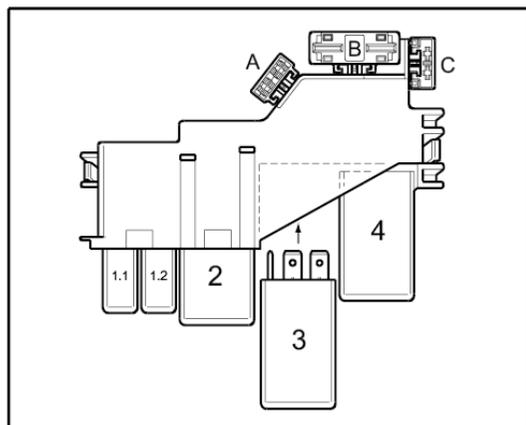
- ◆ Sur la batterie

### 4 raccords sur le porte-relais avec raccord à vis



- ◆ Tableau de bord côté conducteur

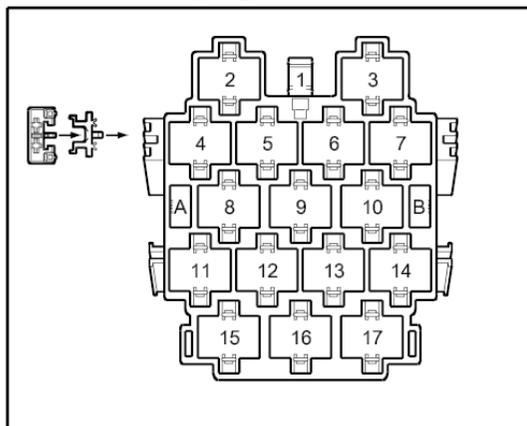
#### 4 raccords sur le porte-relais



- 2 - Relais de bougies de préchauffage (J52)
- 3 - Relais d'alimentation en tension -borne 30 (J317)
- 4 - Relais de coupe-circuit de lancement et de feux de recul (J226)
- A - Fusible du calculateur du moteur (S102)
- B - Fusible à lame pour moteur à bougies de préchauffage (S39)
- C - Fusible de boîte de vitesses automatique, retour à la position de base (S286)
- D - Fusible -2- pour bougies de préchauffage (S189)
- E - Ventilateur de calculateur (V274)
- F - Fusible -2- pour bougies de préchauffage (S189)

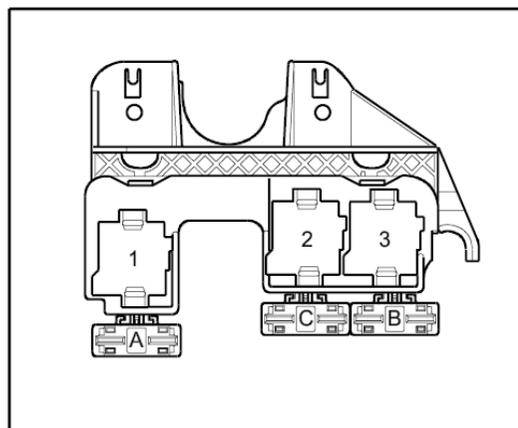
- ♦ dans le boîtier électronique du caisson d'eau
- 1.2 - Relais de pompe à carburant (J17)

#### Station de couplage, montant A



- ♦ à gauche, en bas, derrière le revêtement latéral
- 14 - Connecteur, 10 raccords, gris (T10d)

#### 3 raccords sur le porte-relais



- ♦ Tableau de bord côté conducteur
- 2 - Relais de forte puissance calorifique (J360)
- 3 - Relais de faible puissance calorifique (J359)
- B - Fusible de chauffage d'appoint (S126)
- C - Fusible -2- de chauffage d'appoint (S328)

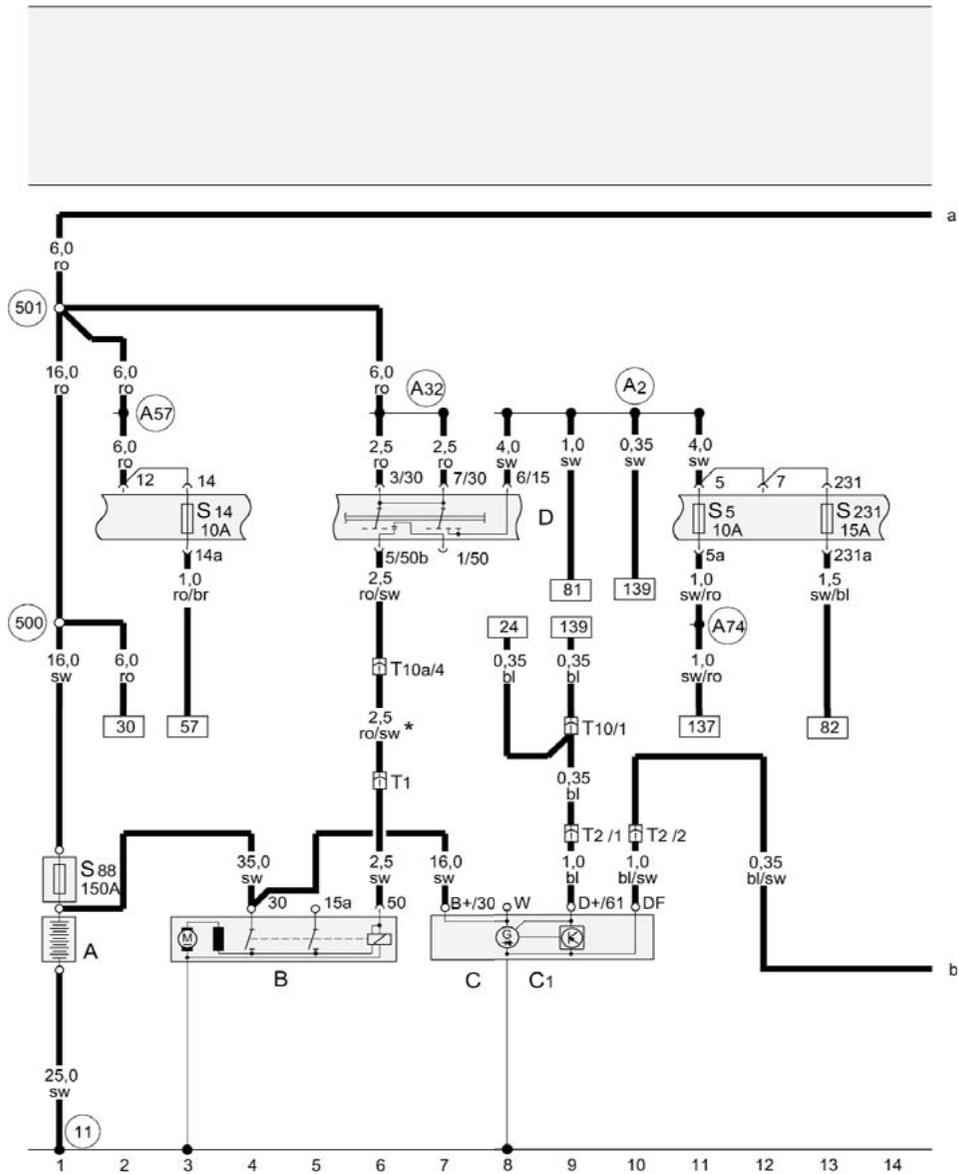
#### Couleurs des fusibles

- 40 A - orange
- 60 A - bleu clair



#### Nota:

L'emplacement 1 sur le porte-relais est disponible.



### Batterie, démarreur, alternateur, contact-démarrreur, fusibles

- A - Batterie
- B - Démarreur
- C - Alternateur
- C1 - Régulateur de tension
- D - Contact-démarrreur
- S5 - Fusible sur le porte-fusibles
- S14 - Fusible sur le porte-fusibles
- S88 - Fusible à lame (fusible principal)
- S231 - Fusible sur le porte-fusibles
- T1 - Connecteur, 1 raccord, noir, à droite dans le compartiment-moteur
- T2 - Connecteur, 2 raccords, noir, à droite dans le compartiment-moteur
- T10 - Connecteur, 10 raccords, noir, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T10a - Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- 11 - Point de masse, dans le caisson de batterie
- 500 - Raccord à vis -1- (30), sur la plaque porte-relais
- 501 - Raccord à vis -2- (30), sur la plaque porte-relais
- A2 - Raccord positif (15), dans le câblage du tableau de bord
- A32 - Raccord positif (30), dans le câblage du tableau de bord
- A57 - Raccord positif -3- (30), dans le câblage du tableau de bord
- A74 - Raccord (15a, fusible 5), dans le câblage du tableau de bord
- \* - Uniquement sur les véhicules à BV mécanique

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

## Calculateur du système d'injection directe diesel, relais d'alimentation en tension - borne 30, relais de pompe à carburant

- J17 - Relais de pompe à carburant
- J217 - Calculateur de BV automatique
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- J317 - Relais d'alimentation en tension - borne 30
- S126 - Fusible de chauffage d'appoint
- S228 - Fusible sur le porte-fusibles
- S328 - Fusible -2- de chauffage d'appoint
- T17e - Connecteur, 17 raccords, blanc, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau

12 - Point de masse, à gauche dans le compartiment-moteur

83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D

A98 - Raccord positif -4- (30), dans le câblage du tableau de bord

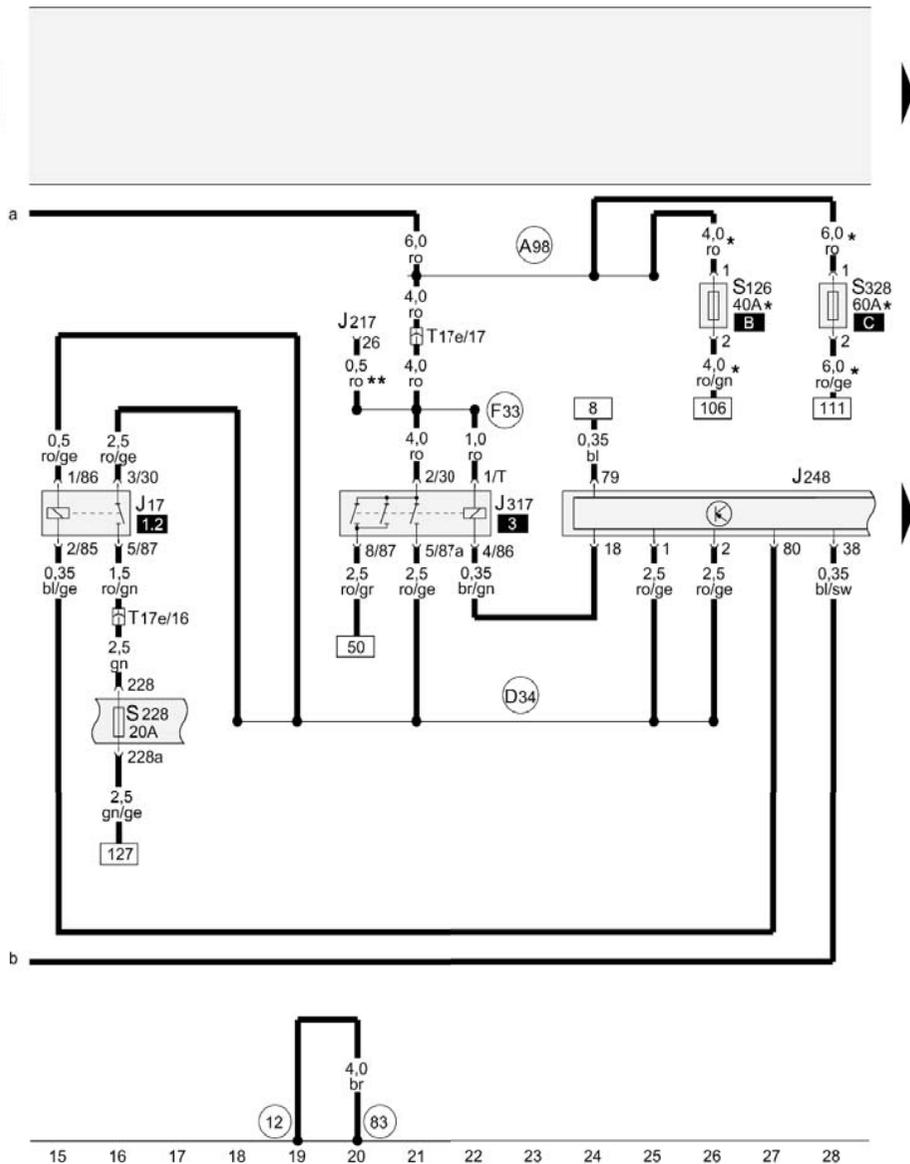
D34 - Raccord (87), dans le câblage AV D

F33 - Raccord positif (30), dans le câblage du système d'injection directe diesel

\* - Uniquement sur les véhicules avec chauffage d'appoint à air

\*\* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)

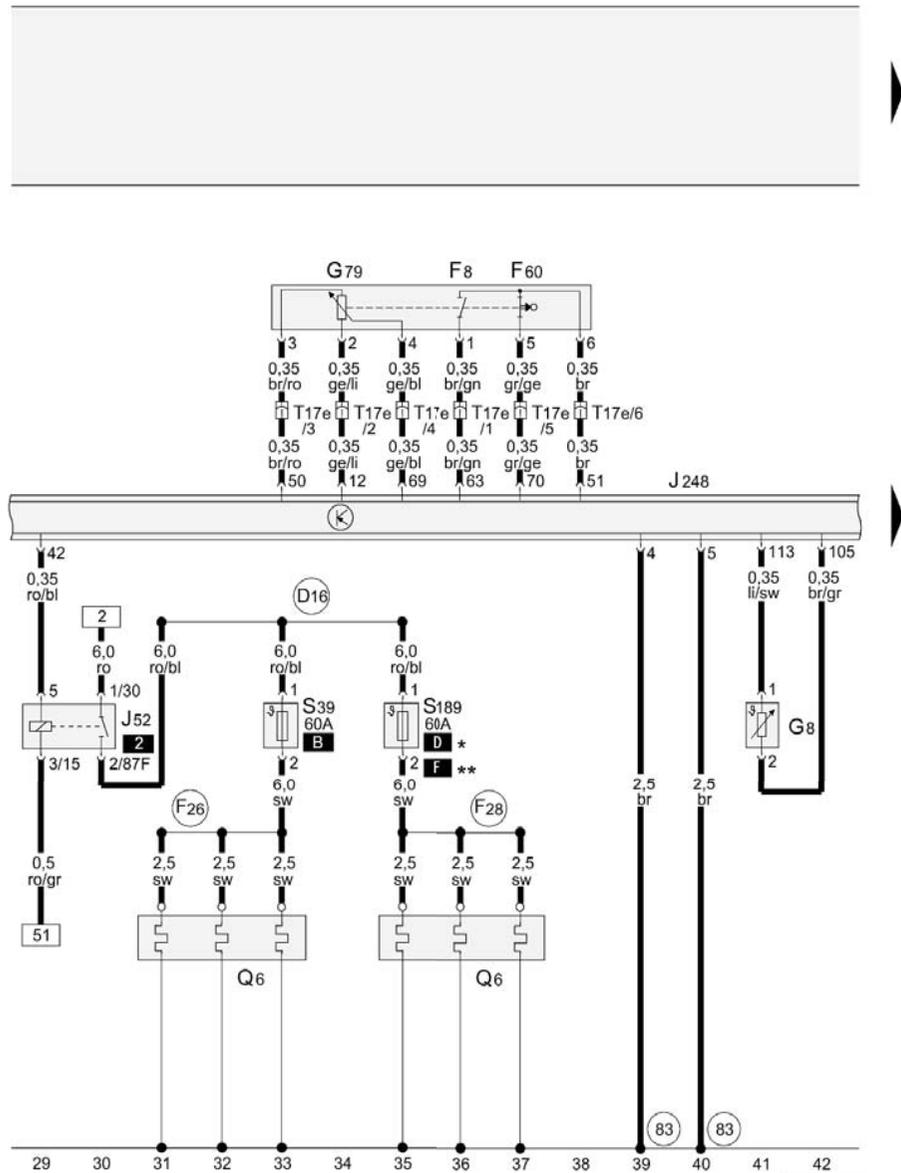
ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

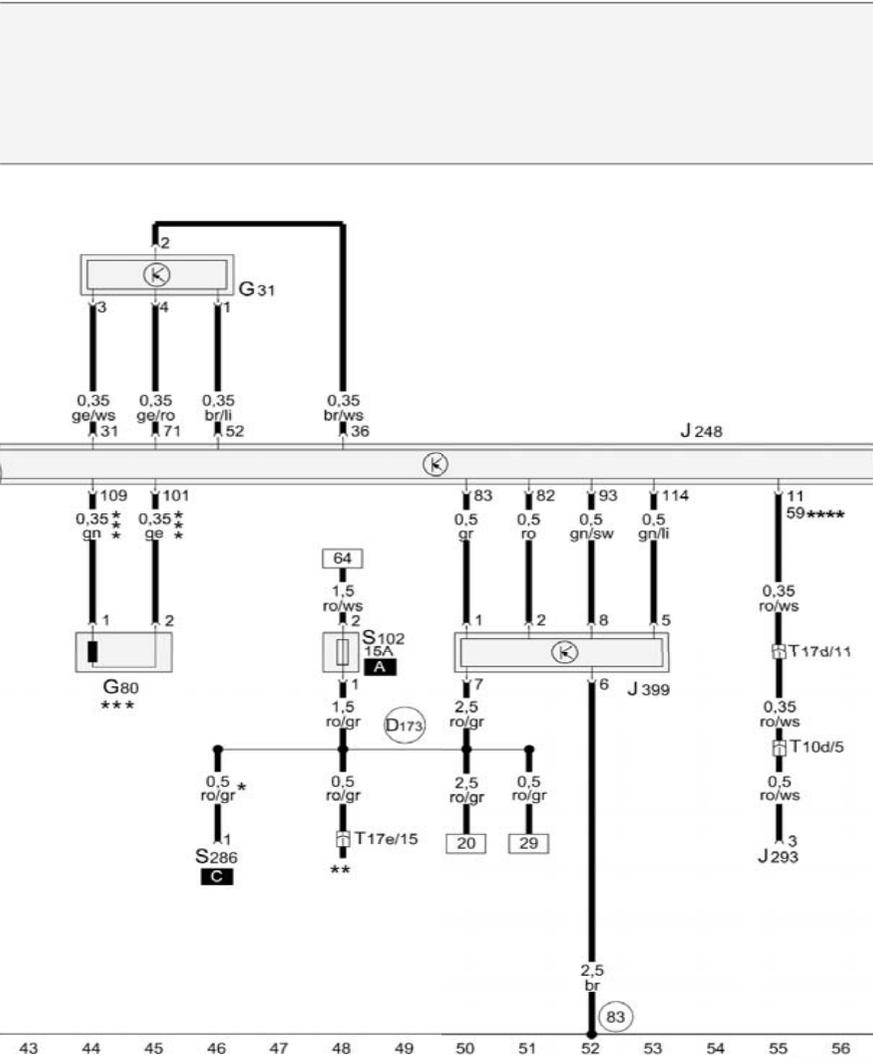


## Calculateur du système d'injection directe diesel, transmetteur de position de la pédale d'accélérateur, bougies de préchauffage - (moteur)

- F8 - Contacteur kick-down
- F60 - Contacteur de ralenti
- G8 - Transmetteur de température d'huile
- G79 - Transmetteur de position de la pédale d'accélérateur
- J52 - Relais de bougies de préchauffage
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- Q6 - Bougies de préchauffage - (moteur)
- S39 - Fusible à lame de bougies de préchauffage - moteur
- S189 - Fusible -2- de bougies de préchauffage
- T17e - Connecteur, 17 raccords, blanc, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- 83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D
- D16 - Raccord (bougies de préchauffage), dans le câblage AV D
- F26 - Raccord -2-, dans le câblage du système d'injection directe diesel
- F28 - Raccord -3-, dans le câblage du système d'injection directe diesel
- \* - Uniquement sur les voitures avec boîte de vitesses mécanique ou automatique (multitronic 01J), modification progressive
- \*\* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

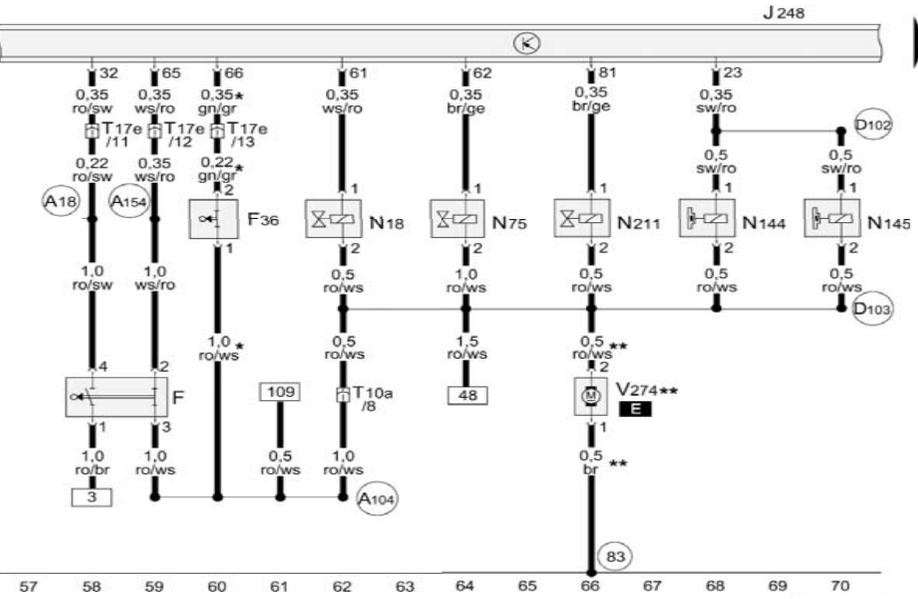




**Calculateur du système d'injection directe diesel, transmetteur de pression de suralimentation, transmetteur de levée du pointeau, appareil de commande de pompe d'injection**

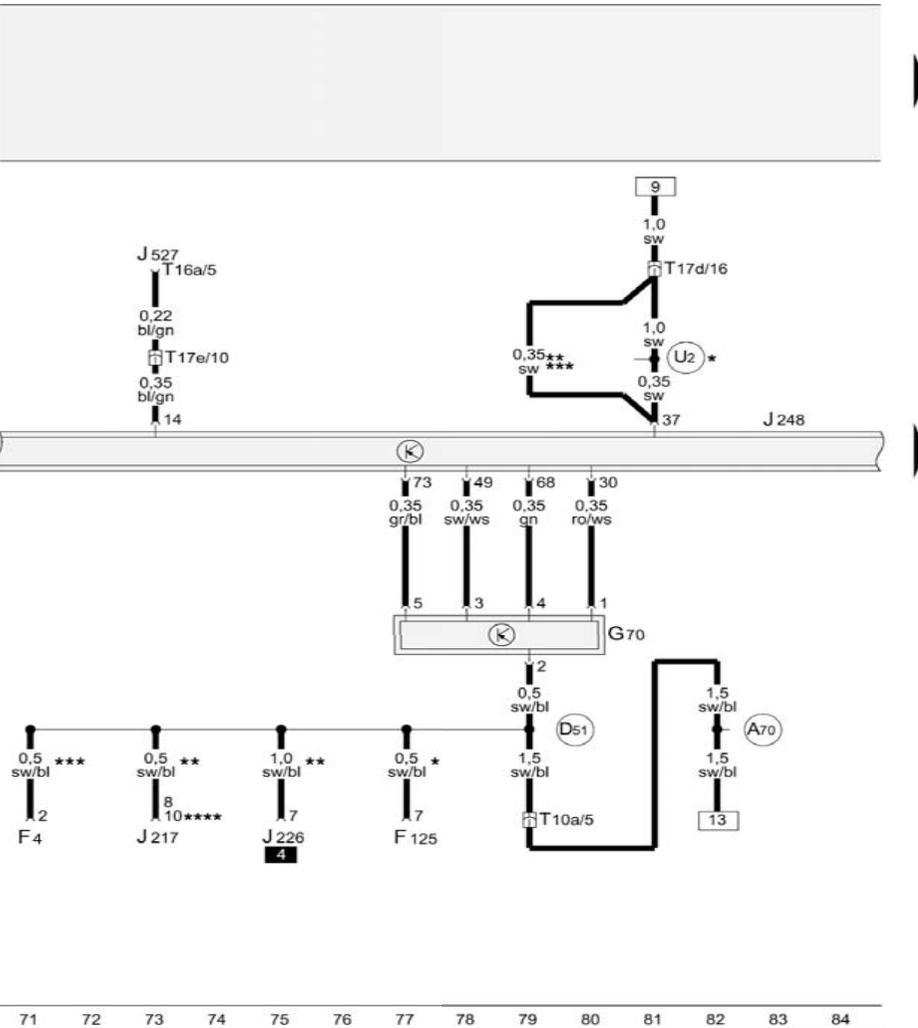
- G31 - Transmetteur de pression de suralimentation
- G80 - Transmetteur de levée du pointeau
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- J293 - Calculateur du ventilateur de liquide de refroidissement
- J399 - Appareil de commande de pompe d'injection
- S102 - Fusible du calculateur du moteur
- S286 - Fusible de boîte de vitesses automatique, retour à la position de base
- T10d - Connecteur, 10 raccords, gris, station de couplage, montant A gauche
- T17d - Connecteur, 17 raccords, rouge, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T17e - Connecteur, 17 raccords, blanc, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- 83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D
- D173 - Raccord (87), dans le précâblage du moteur
- \* - Uniquement sur les voitures avec boîte de vitesses automatique (multitronic 01J)
- \*\* - Voir le schéma de parcours du courant se rapportant à la commande de ventilateur
- \*\*\* - Uniquement sur les véhicules à moteur avec les lettres-repères BAU
- \*\*\*\* - A partir du millésime 2004

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose



**Soupape de recyclage des gaz d'échappement, électrovanne de limitation de pression de suralimentation, électrovannes de suspension électro-hydraulique du moteur, vanne de calage du papillon des gaz d'échappement**

- F - Contacteur de feux stop
- F36 - Contacteur de pédale d'embrayage
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- N18 - Soupape de recyclage des gaz d'échappement
- N75 - Electrovanne de limitation de pression de suralimentation
- N144 - Electrovanne G de suspension électro-hydraulique du moteur
- N145 - Electrovanne D de suspension électro-hydraulique du moteur
- N211 - Vanne pour calage du papillon des gaz
- T10a - Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T17e - Connecteur, 17 raccords, blanc, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- V274 - Ventilateur d'calculateur
- 83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D
- A18 - Raccord (54), dans le câblage du tableau de bord
- A104 - Raccord positif -2- (15), dans le câblage du tableau de bord
- A154 - Raccord (contacteur de pédale de frein), dans le câblage du tableau de bord
- D102 - Raccord -2-, dans le câblage du compartiment-moteur
- D103 - Raccord -3-, dans le câblage du compartiment-moteur
- \* - Uniquement sur les véhicules à BV mécanique
- \*\* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)



### Calculateur du système d'injection directe diesel, débitmètre d'air massique

- F4 - Contacteur de feux de recul
  - F125 - Contacteur multifonction
  - G70 - Débitmètre d'air massique
  - J217 - Calculateur de BV automatique
  - J226 - Relais de coupe-circuit de lancement et de feux de recul
  - J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
  - J527 - Calculateur de l'électronique de colonne de direction
  - T10a - Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
  - T16a - Connecteur, 16 raccords, noir, sur le calculateur de l'électronique de colonne de direction
  - T17d - Connecteur, 17 raccords, rouge, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
  - T17e - Connecteur, 17 raccords, blanc, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
  - A70 - Raccord (15a, fusible 231), dans le câblage du tableau de bord
  - D51 - Raccord positif -1- (15), dans le câblage du compartiment-moteur
  - U2 - Raccord -1- (15), dans le câblage de la BV automatique
- \* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)  
 \*\* - Uniquement sur les voitures à boîte de vitesses automatique (multitronic 01J)  
 \*\*\* - Uniquement sur les véhicules à BV mécanique  
 \*\*\*\* - A partir du millésime 2004

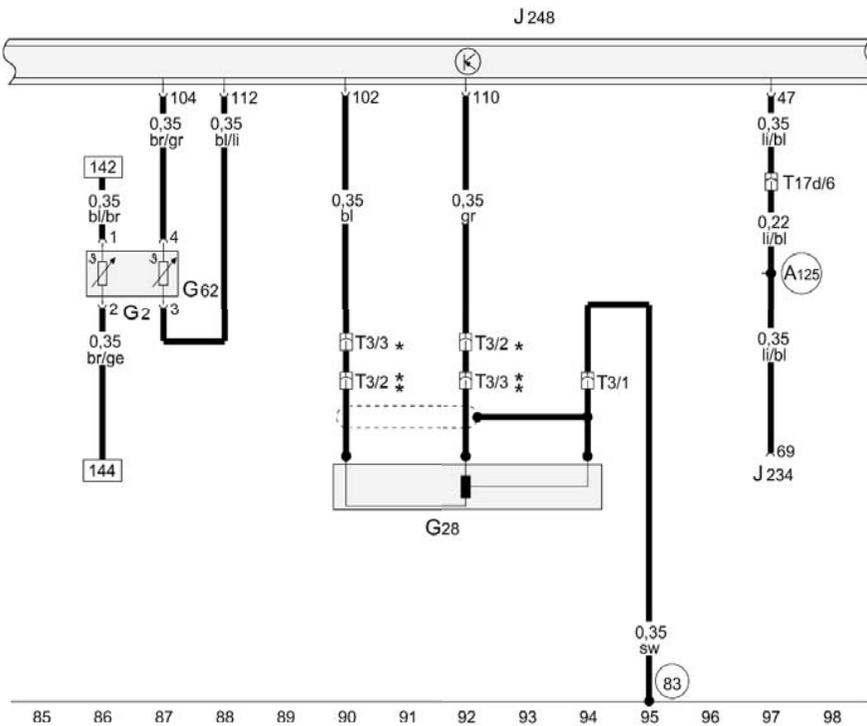
ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

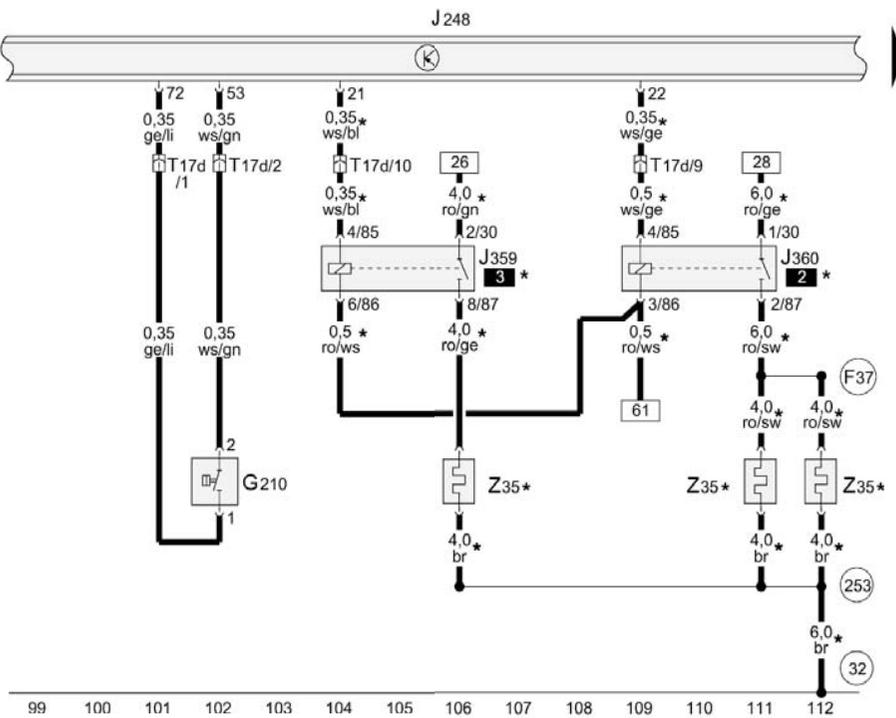
## Calculateur du système d'injection directe diesel, transmetteur de température du liquide de refroidissement, transmetteur du régime-moteur

- G2 - Transmetteur de température du liquide de refroidissement
- G28 - Transmetteur du régime-moteur
- G62 - Transmetteur de température du liquide de refroidissement
- J234 - Calculateur d'airbag
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- T3 - Connecteur, 3 raccords, gris, sur le bloc-moteur
- T17d - Connecteur, 17 raccords, rouge, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- 83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D

- A125 - Raccord (signal de collision), dans le câblage du tableau de bord
- \* - Uniquement sur les voitures avec boîte de vitesses mécanique ou automatique (multitronic 01J)
- \*\* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

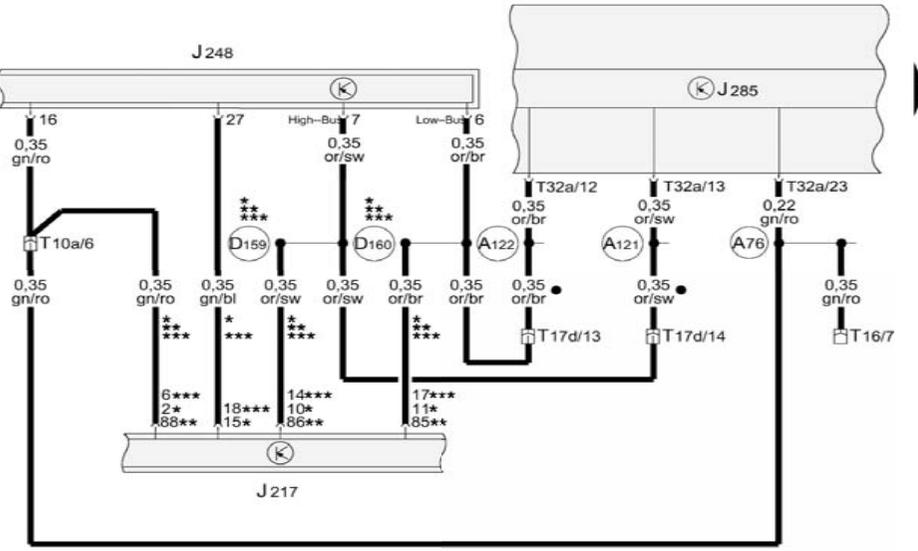




**Calculateur du système d'injection directe diesel, transmetteur de manque de carburant, résistance chauffante du chauffage d'appoint**

- G210 - Transmetteur de manque de carburant
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- J359 - Relais de faible puissance calorifique
- J360 - Relais de forte puissance calorifique
- T17d - Connecteur, 17 raccords, rouge, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- Z35 - Résistance chauffante de chauffage d'appoint
- 32 - Point de masse, à gauche derrière le tableau de bord
- 253 - Raccord de mise à la masse, dans le câblage de l'appareil de chauffage
- F37 - Raccord (chauffage d'appoint), dans le câblage du système d'injection directe diesel
- \* - Uniquement sur les véhicules avec chauffage d'appoint à air

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

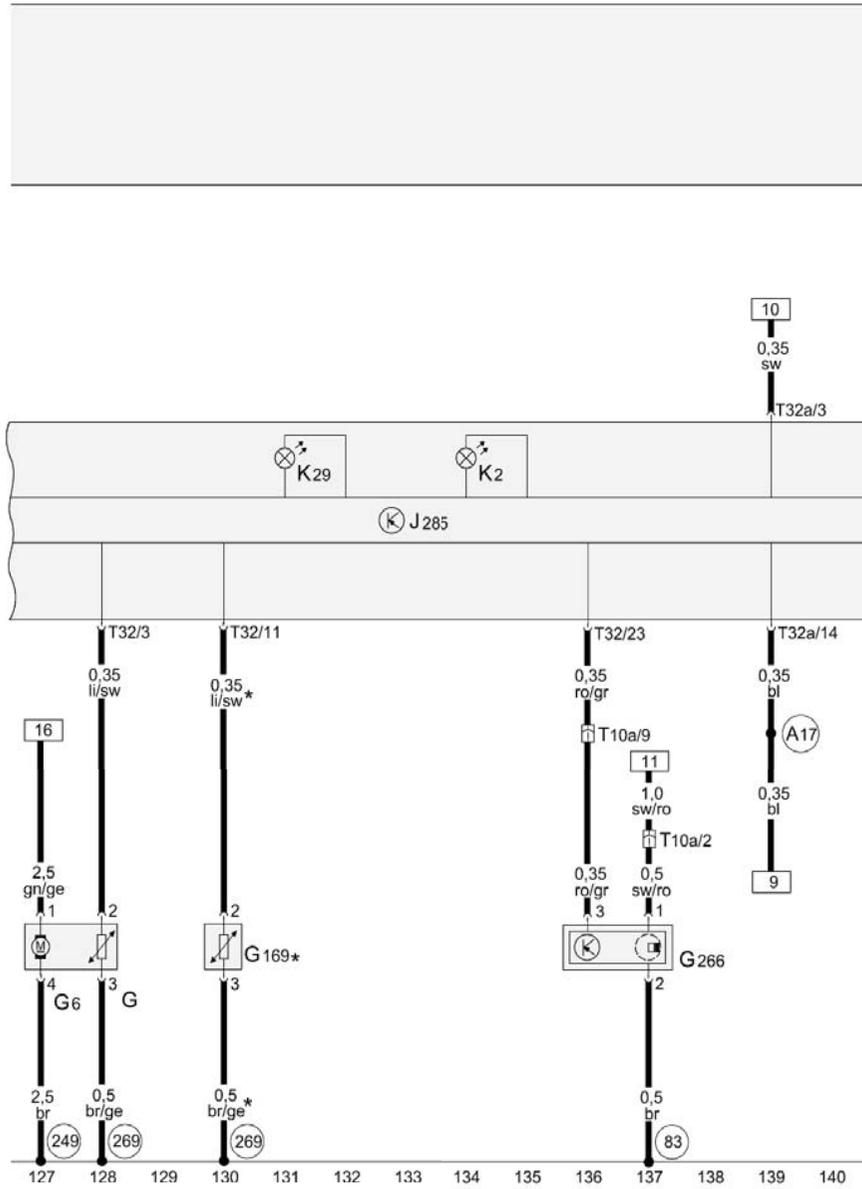


113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126

ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

**Calculateur du système d'injection directe diesel, calculateur de boîte de vitesses automatique, câble bus de transmission des données**

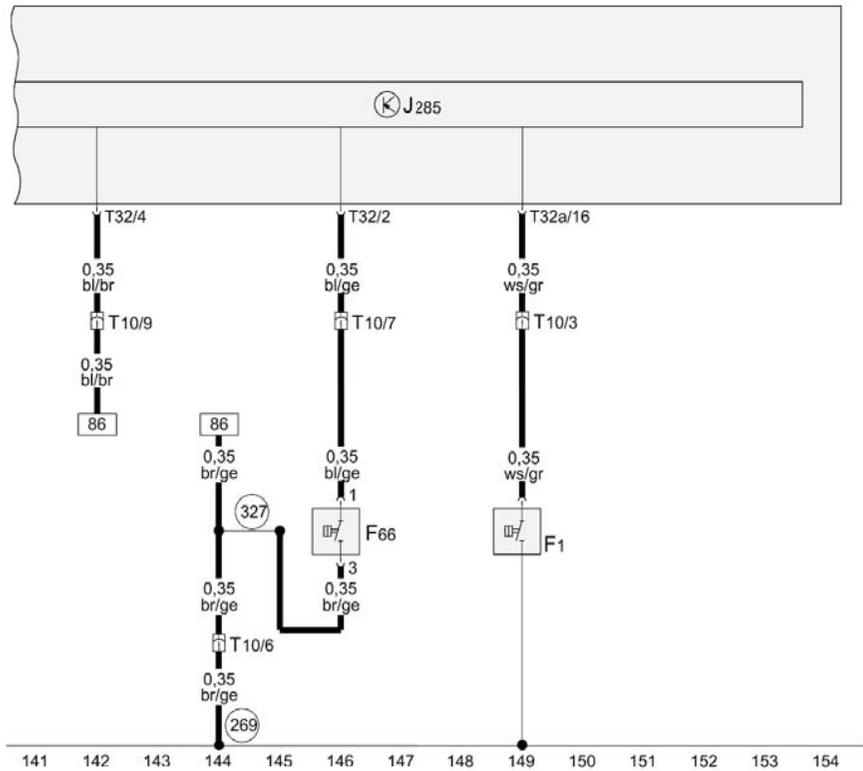
- J217 - Calculateur de BV automatique
- J248 - Calculateur du système d'injection directe diesel
- J285 - Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments
- T10a - Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T16 - Connecteur, 16 raccords, noir, fiche de diagnostic
- T17d - Connecteur, 17 raccords, rouge, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T32a - Connecteur, 32 raccords, vert, sur le porte-instruments
- A76 - Raccord (câble de diagnostic K), dans le câblage du tableau de bord
- A121 - Raccord (bus High), dans le câblage du tableau de bord
- A122 - Raccord (bus Low), dans le câblage du tableau de bord
- D159 - Raccord (bus High), dans le câblage du compartiment-moteur
- D160 - Raccord (bus Low), dans le câblage du compartiment-moteur
- \* - Uniquement sur les voitures à boîte de vitesses automatique (multitronic 01J), jusqu'au millésime 2003
- \*\* - Uniquement sur les véhicules à BV automatique (AG5)
- \*\*\* - Uniquement sur les voitures à boîte de vitesses automatique (multitronic 01J), à partir du millésime 2004
- - Câble bus de transmission de données (bus CAN)



ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

### Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments, pompe à carburant, transmetteur de niveau/de température d'huile

- G - Transmetteur de l'indicateur de niveau de carburant
- G6 - Pompe à carburant (pompe de pré-alimentation)
- G169 - Transmetteur -2- de niveau de carburant
- G266 - Transmetteur de niveau/température d'huile
- J285 - Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments
- K2 - Témoin d'alternateur
- K29 - Témoin de temps de préchauffage
- T10a - Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T32 - Connecteur, 32 raccords, bleu, sur le porte-instruments
- T32a - Connecteur, 32 raccords, vert, sur le porte-instruments
- 83 - Raccord de mise à la masse -1-, dans le câblage AV D
- 249 - Raccord de mise à la masse -2-, dans le câblage de l'habitacle
- 269 - Raccord de mise à la masse (masse du transmetteur) -1-, dans le câblage du tableau de bord
- A17 - Raccord (61), dans le câblage du tableau de bord
- \* - Uniquement sur les véhicules à transmission intégrale



ws = blanc  
 sw = noir  
 ro = rouge  
 br = marron  
 gn = vert  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 li = mauve  
 ge = jaune  
 or = orange  
 rs = rose

**Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments, contacteur de pression d'huile, contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement**

- F1 - Contacteur de pression d'huile
- F66 - Contacteur de l'indicateur de manque de liquide de refroidissement
- J285 - Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments
- T10 - Connecteur, 10 raccords, noir, station de couplage du boîtier électronique, caisson d'eau
- T32 - Connecteur, 32 raccords, bleu, sur le porte-instruments
- T32a - Connecteur, 32 raccords, vert, sur le porte-instruments
- 269 - Raccord de mise à la masse (masse du transmetteur) -1-, dans le câblage du tableau de bord
- 327 - Raccord de mise à la masse (masse du transmetteur), dans le câblage du compartiment-moteur