

Manuel d'atelier

Système électrique

Schéma électrique

B
2(0)

**Série 31, 32, 41,
42, 43, 44, 300**

Groupe 30 Système électrique

Moteurs marins

MD31A • TMD31B, D, L-A
TAMD31B, D, S.O.L.A.S, L-A, M-A, P-A, S-A
AD31B, D, L-A, P-A • KAD32P
TMD41B, D, L-A
TAMD41B, D, S.O.L.A.S, L-A, M-A, P-A, H-A, H-B
D41B, D, L-A • AD41B, D, L-A, P-A
TAMD42AWJ, BWJ, WJ
KAMD42A, B, P • KAD42A, B, P
KAMD43P • KAD43P
KAMD44P-A, P-B, P-C • KAD44P-A, P-B, P-C
KAMD300-A • KAD300-A

Sommaire

Informations de sécurité	2	31/41 à 1,5 pôle 24 V	28
Informations générales	5	44/300	30
Outils spéciaux	6	Schéma de câblage électrique, tableau de bord	34
Autre équipement spécial	6	Tableau d'instruments, poste de commande principal	34
Construction et fonctionnement	7	Tableau d'instrument, poste supérieur « fly-bridge »	36
Généralités	7	Kit d'instrumentation, poste de commande principal	38
Alternateur	8	Kit d'instrumentation, poste supérieur « fly-bridge »	40
Démarreur	8	Tableau de commande, propulsion Jet	42
Boîtier de connexion électrique	9	Câble de diode, système électrique à 1,5 pôle ...	44
Fusibles	10	Système de commande EDC	46
Témoins	10	Panneaux de commande	46
Bougie de chauffe	10	Codification des couleurs, câblage EDC	58
Capteurs	11	Commande électronique	61
Electrovannes	11	Commande mécanique	64
Relais de régime	12	Schéma de câblage électrique, Power trim	66
Système de charge	14	SX, DP-S	67
Généralités	14	290, SP, DP	72
Caractéristiques techniques	14	DPX	75
Recherche de pannes	15	Système de protection anticorrosion	76
Schéma de câblage électrique, moteur	20	Protection anticorrosion active	76
31/41 à 1 pôle	20		
KAD32, KA(M)D42/43 à 1 pôle	22		
TAMD42AWJ, BWJ, WJ à 1,5 pôle	24		
31/41 à 1,5 pôle 12 V	26		

Précautions de sécurité

Introduction

Le présent Manuel d'atelier contient des caractéristiques techniques, des descriptions et instructions pour les produits ou les versions de produits Volvo Penta désignés dans la table des matières. Vérifiez que la documentation atelier appropriée est utilisée.

Avant de commencer, lisez attentivement les informations de sécurité et les sections « Informations générales » et « Instructions de remise en état » du présent Manuel d'atelier.

Important

Vous trouverez les symboles d'avertissement suivants aussi bien dans le présent manuel que sur le moteur.

 **AVERTISSEMENT !** Danger de dommages corporels, de dégâts matériels ou de panne mécanique grave en cas de non respect de ces instructions.

 **IMPORTANT !** Servant à attirer votre attention sur quelque chose qui pourrait occasionner des dégâts ou une panne des produits ou des dégâts matériels.

NOTE ! Servant à attirer votre attention sur des informations importantes qui permettent de faciliter votre travail ou l'opération en cours.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des précautions que vous devez respecter lors de l'utilisation ou de la révision de votre moteur.

 Immobilisez le moteur en coupant l'alimentation du moteur au niveau de l'interrupteur principal (ou des interrupteurs principaux), puis verrouillez celui-ci (ceux-ci) en position coupé (OFF) avant de procéder à l'intervention. Installez un panneau d'avertissement au point de commande du moteur ou à la barre.

 En règle générale, toutes les opérations d'entretien devront s'effectuer lorsque le moteur est à l'arrêt. Cependant, pour certaines interventions (notamment lorsque vous effectuez certains réglages), le moteur doit tourner pendant leur exécution. Tenez-vous à distance d'un moteur qui tourne. Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces rotatives, provoquant ainsi de sérieux dommages corporels. En cas de travail à proximité d'un moteur qui tourne, les gestes malheureux ou un outil lâché de manière intempestive peuvent provoquer des dommages corporels. Évitez les brûlures. Avant de commencer, prenez vos précautions pour évi-

ter les surfaces chaudes (échappements, turbo-compresseurs, collecteurs d'air de suralimentation, éléments de démarrage, etc.) et les liquides dans les tuyaux d'alimentation et flexibles lorsque le moteur tourne. Reposez toutes les pièces de protection déposées lors des opérations d'entretien avant de démarrer le moteur.

 Assurez-vous que les autocollants d'avertissement ou d'information sur le produit soient toujours visibles. Remplacez les autocollants endommagés ou recouverts de peinture.

 Ne démarrez jamais le moteur sans installer le filtre à air. Le compresseur rotatif installé dans le turbocompresseur peut provoquer de graves blessures corporelles. La pénétration de corps étrangers dans les conduits d'admission peut entraîner des dégâts matériels.

 N'utilisez jamais de bombe de démarrage ou d'autres produits similaires pour démarrer le moteur. L'élément de démarrage pourrait provoquer une explosion dans le collecteur d'admission. Danger de dommages corporels.

 Évitez d'ouvrir le bouchon de remplissage pour le liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud. De la vapeur ou du liquide de refroidissement brûlant peuvent être rejetés avec l'évacuation de la pression. Ouvrir lentement le bouchon de remplissage et relâcher la surpression du système de refroidissement si le bouchon de refroidissement ou le robinet doivent être enlevés, ou encore si le bouchon ou un conduit de refroidissement doivent être démontrés sur un moteur chaud. La vapeur ou le liquide de refroidissement brûlant peuvent être éjectés dans une direction totalement imprévue.

 L'huile chaude peut provoquer des brûlures. Évitez tout contact de la peau avec de l'huile chaude. Assurez-vous que le système de lubrification n'est pas sous pression avant de commencer à travailler dessus. Ne démarrez ou n'utilisez jamais le moteur lorsque bouchon de remplissage d'huile est retiré, cela risquerait d'entraîner l'éjection d'huile.

 Arrêtez le moteur et fermez la soupape de fond avant de pratiquer toute intervention sur le système de refroidissement du moteur.

 Ne démarrez le moteur que dans un endroit bien aéré. Si vous faites fonctionner le moteur dans un lieu clôt, assurez-vous que les gaz d'échappement et les vapeurs de ventilation du carter sont évacuées hors du lieu de travail.

- ⚠ Portez systématiquement des lunettes de protection lors de toute intervention comportant un risque de copeaux métalliques, d'étincelles de meulage, d'éclaboussures d'acide ou autres produits chimiques. Vos yeux sont extrêmement sensibles et, en cas de blessures, vous pouvez perdre la vue !
- ⚠ Evitez tout contact de la peau avec l'huile. Le contact prolongé ou répété avec l'huile peut provoquer la perte des huiles naturelles de la peau. Ceci peut entraîner des problèmes d'irritation, de peau sèche, d'eczéma et autres affections dermatologiques.
L'huile usagée est plus dangereuse pour la santé que l'huile neuve. Portez des gants de protection et évitez d'utiliser des vêtements et des chiffons imbibés d'huile. Lavez-vous régulièrement, notamment avant de manger. Utilisez une crème spéciale anti-dessèchement cutané qui facilitera le nettoyage de votre peau.
- ⚠ Nombre de produits chimiques utilisés dans les produits (notamment les huiles moteur et de transmission, le glycol, l'essence et le gasoil), ou de produits chimiques utilisés dans l'atelier (notamment les dissolvants et la peinture) sont nocifs. Lisez attentivement les instructions qui figurent sur l'emballage des produits ! Observez toujours les instructions de sécurité (utilisez un masque de respiration, des lunettes et des gants de protection par exemple). Veillez à ce qu'aucune personne ne soit exposée, à son insu, à des substances nocives (notamment en respirant). Assurez-vous que la ventilation est bonne. Manipulez les produits chimiques usagés et le surplus conformément aux instructions.
- ⚠ Un soin tout particulier est nécessaire lors de la recherche de fuites dans le système d'alimentation et lors du gicleur d'injection de carburant. Portez des lunettes de protection ! Le jet d'un gicleur d'injection de carburant est très fortement pressurisé et le carburant peut pénétrer profondément dans le tissu, provoquant des blessures graves, avec un risque d'empoisonnement du sang.
- ⚠ Tous les carburants et beaucoup de produits chimiques sont inflammables. Assurez-vous qu'aucune flamme ou étincelle ne peut enflammer de carburant ou de produits chimiques. L'essence, certains dissolvants et l'hydrogène des batteries mélangés à l'air, dans certaines proportions, peuvent être très inflammables et explosifs. Il est interdit de fumer ! Assurez-vous que la ventilation est bonne et que les mesures de sécurité nécessaires ont été prises avant de procéder à tous travaux de soudure ou de meulage. Gardez toujours un extincteur à portée de main dans l'atelier.
- ⚠ Stockez en toute sécurité les chiffons imbibés d'huile et de carburant, ainsi que les filtres à huile et à carburant. Dans certaines circonstances, les chiffons imbibés d'huile peuvent s'enflammer spontanément. Les carburants et les filtres à huile usagés constituent des déchets nocifs pour l'environnement et doivent être consignés sur un site de destruction agréée, de même que les huiles de lubrification usagées, les carburants contaminés, les restes de peinture, les dissolvants, les dégraisseurs et les déchets provenant du lavage des pièces.
- ⚠ N'exposez jamais les batteries à des flammes vives ou à des étincelles électriques. Ne fumez jamais à proximité des batteries. Les batteries produisent de l'hydrogène qui, mélangé à l'air, peut former un gaz explosif – le gaz oxyhydrique. Ce gaz est facilement inflammable et très volatile. Le branchement incorrect de la batterie peut provoquer une étincelle, suffisante pour provoquer une explosion entraînant des dégâts importants. Ne remuez pas les branchements de la batterie lorsque vous démarrez le moteur (risque d'étincelle). Ne vous penchez jamais au dessus de batteries.
- ⚠ Ne confondez jamais les bornes positive et négative de la batterie lors de l'installation. Une mauvaise installation peut provoquer des dommages graves au niveau des équipements électriques. Reportez-vous aux schémas de câblage.
- ⚠ Portez toujours des lunettes de protection lors du chargement ou de la manipulation des batteries. L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique extrêmement corrosif. En cas de contact avec la peau, lavez immédiatement avec du savon et beaucoup d'eau. Si de l'acide de batterie entre en contact avec les yeux, rincez à l'eau abondamment, et consultez immédiatement votre médecin.
- ⚠ Coupez le moteur et coupez l'alimentation à(aux) l'interrupteur(s) principal(aux) avant de commencer à travailler sur le système électrique.
- ⚠ Les réglages de l'accouplement doivent s'effectuer lorsque le moteur coupé est à l'arrêt.

 Utilisez l'oeillet de levage monté sur le moteur/l'inverseur lorsque vous soulevez le dispositif de transmission.

Assurez-vous systématiquement que l'appareil de levage utilisé est en bon état et que sa capacité de charge est suffisante pour soulever le moteur (poids du moteur, de l'inverseur et de tous les éventuels équipements supplémentaires installés).

Utilisez un palonnier pour soulever le moteur, afin d'assurer une manutention en toute sécurité et d'éviter toute détérioration des pièces du moteur installées sur le dessus du moteur. Les chaînes et câbles doivent être installés parallèlement les uns aux autres et, dans la mesure du possible, perpendiculaires au dessus du moteur.

Si l'équipement supplémentaire installé sur le moteur modifie son centre de gravité, il vous faudra utiliser un dispositif de levage spécial pour obtenir l'équilibre correct assurant la sécurité de manipulation.

Ne travaillez jamais sur un moteur suspendu à un treuil.

 Ne retirez jamais seul des composants lourds, même si vous utilisez des dispositifs de levage sûrs, tels que des palans bien fixés. Même avec l'emploi d'un dispositif de levage, il faut en général deux personnes pour effectuer le travail, une pour s'occuper du dispositif de levage et l'autre pour s'assurer que les composants sont bien dégagés et qu'ils restent intacts lors du levage. Lorsque vous intervenez à bord, vérifiez que l'espace est suffisant pour retirer des composants sans risque de blessure ou de dégât.

 Les composants du système électrique et du système d'alimentation équipant les produits Volvo Penta sont construits et fabriqués pour minimiser les risques d'explosion et d'incendie. Le moteur ne doit pas être utilisé dans des milieux où sont stockés des produits explosifs.

 Les tuyauteries de refoulement ne doivent en aucun cas être pliées ou cintrées. Les tuyauteries endommagées devront être remplacées.

 Lors de lavage avec un nettoyeur haute pression, les instructions suivantes doivent être observées : Ne dirigez jamais le jet d'eau vers les joints d'étanchéité, les flexibles en caoutchouc ou les composants électriques. Ne jamais utiliser la fonction haute pression lors de nettoyage du moteur.

 Utilisez toujours des carburants recommandés par Volvo Penta. Reportez-vous au Manuel d'Instructions. L'utilisation de carburants de moindre qualité peut endommager le moteur. Dans le cas d'un moteur diesel, l'utilisation de carburant de mauvaise qualité peut provoquer le grippage de la bielle de commande et l'emballage du moteur, avec le risque supplémentaire de dommages au moteur et de dommages corporels. L'utilisation de carburant de mauvaise qualité peut également engendrer des coûts de maintenance plus élevés.

Informations générales

A propos du manuel d'atelier

Ce manuel d'atelier contient les schémas électriques, les descriptions et les conseils pratiques de réparation pour le système électrique des modèles standard de moteur des séries 31, 32, 41, 42, 43, 44 et 300.

Les composants électriques faisant partie du système EDC sur les moteurs des séries 44 et 300 sont traités séparément dans un manuel d'atelier spécifique, « Système d'alimentation EDC I ».

Le présent manuel d'atelier a été prévu principalement pour les ateliers Volvo Penta et le personnel qualifié. On suppose que les personnes qui utilisent ce manuel possèdent déjà une bonne connaissance de base des systèmes de propulsion marins et qu'ils sont à même d'effectuer les interventions mécaniques et électriques correspondantes.

Les produits Volvo Penta sont en évolution permanente. Par conséquent, nous nous réservons le droit à toute modification. Toutes les informations figurant dans ce manuel sont basées sur les caractéristiques produit disponibles au moment de l'impression. Toutes évolutions ou modifications essentielles introduites en production et toutes méthodes d'entretien remises à jour ou révisées après la date de publication seront fournies sous forme de notes de service.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange des systèmes électriques et d'alimentation sont soumises aux différents règlements de sécurité nationaux (notamment aux Etats-Unis aux Coast Guard Safety Regulations). Les pièces de rechange d'origine Volvo satisfont à ces règlements. Tout dégât causé par l'utilisation de pièces de rechange autres que Volvo Penta n'est couvert par aucune garantie de Volvo Penta.

Moteurs homologués

Lors de service et de réparation sur des moteurs certifiés, il est important de connaître les points suivants :

La désignation de moteur certifié signifie qu'un type de moteur donné est contrôlé et homologué par l'autorité compétente. Le motoriste garantit par la même que tous les moteurs de ce type qui ont été fabriqués correspondent à l'exemplaire certifié.

Ceci impose certaines exigences en matière d'opérations d'entretien et de réparation, selon ce qui suit :

- Les périodicités d'entretien et de maintenance recommandées par Volvo Penta doivent être suivies.
- Seules des pièces de rechange d'origine Volvo Penta doivent être utilisées.
- La maintenance qui concerne les pompes d'injection, les calages de pompe et les injecteurs, doit toujours être réalisée par un atelier agréé Volvo Penta.
- Le moteur ne doit pas d'une aucune manière être reconstruit ou modifié, à l'exception des accessoires et des lots S.A.V. développés par Volvo Penta pour le moteur en question.
- Toute modification d'installation sur la ligne d'échappement et sur les tubulures d'admission d'air au moteur est interdite.
- Les plombages éventuels doivent être uniquement enlevés par un personnel agréé.

Par ailleurs, suivre les instructions générales contenues dans le présent manuel et relatives à la conduite, l'entretien et la maintenance.

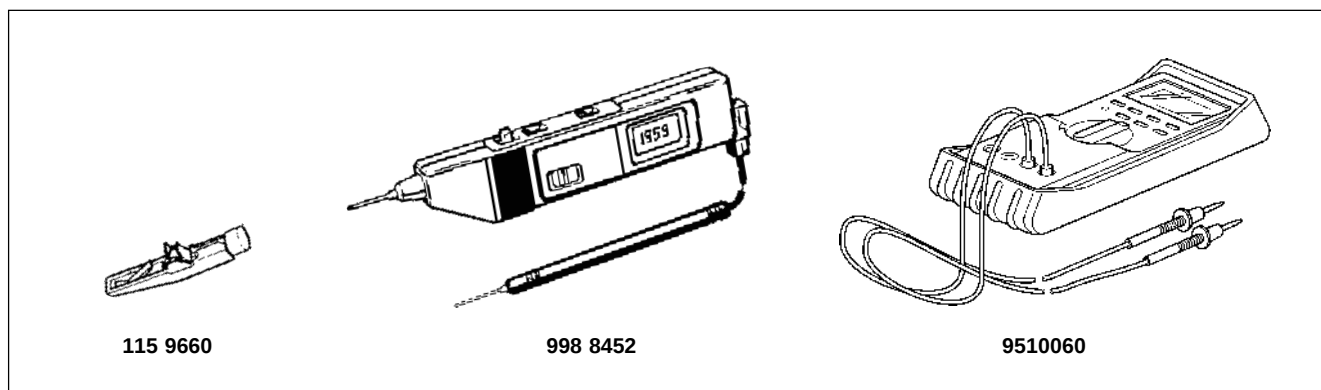


IMPORTANT ! En cas de négligence quant à l'exécution des opérations d'entretien et de maintenance, et de l'utilisation de pièces de rechange non d'origine, AB Volvo Penta se dégage de toute responsabilité et ne pourra pas répondre de la conformité du moteur concerné avec le modèle certifié.

AB Volvo Penta ne saurait en aucun cas être tenu responsable pour les dommages ou préjudices personnels ou matériels résultant du non-respect des présentes instructions d'installation ou de l'intervention non autorisée de personnes non qualifiées.

Outils spéciaux

Dans la mesure du possible, le numéro d'outil – excepté le chiffre final – a été frappé sur l'outil. Le chiffre final (après le trait d'union) est un numéro de commande.



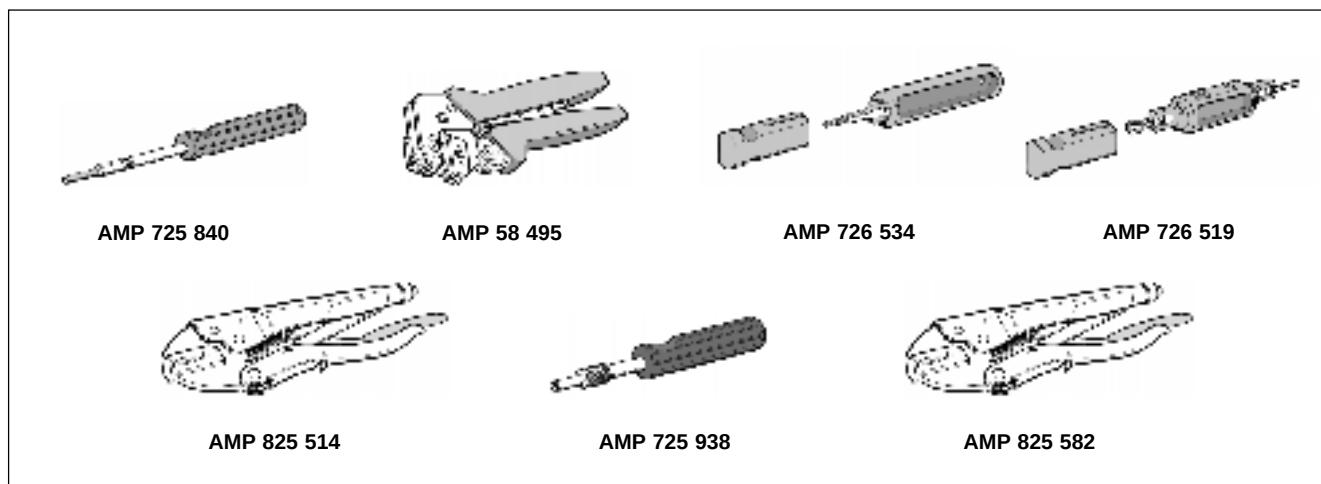
115 9660-8 Outil de contrôle du tendeur de courroie

951 0060-8 Multimètre

998 8452-0 Testeur de sonde numérique

Autres équipements spéciaux

Les outils suivants sont destinés à être utilisés lors d'interventions sur le faisceau de câbles du moteur. Les outils ne sont pas stockés par Volvo Penta et ne peuvent être commandés que par l'intermédiaire d'un revendeur **AMP**. S'il vous est difficile de trouver un point de vente **AMP**, prenez conseil auprès du Centre d'Action Qualitative Volvo Penta.



Connecteur CPC 16 broches, d=1,6 mm :

725 840-1 Outil d'extraction de borne

58 495-1 Pince à sertir

Connecteur JPT (EDC à 42 broches, Bosch à 2 et 3 broches etc.) :

726 534-1 Outil d'extraction de borne, largeur de broche de 1,6 mm

726 519-1 Outil d'extraction de borne, largeur de broche de 2,8 mm

825 514-1 Pince à sertir

Bornes de manchon et de broche à 3,5 mm :

725 938-0 Outil d'extraction de borne

825 582-2 Pince à sertir

Colliers de câble à 4,8 mm et 6,3 mm : Cosses de câble à plage ouverte mâles ou femelles

825 514-1 Pince à sertir

Construction et fonctionnement

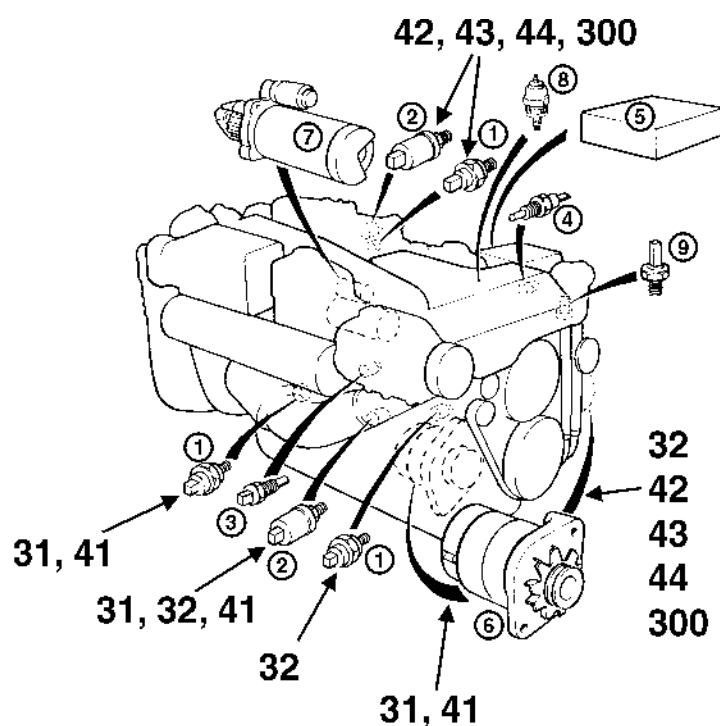
Généralités

Tous les moteurs sont des modèles standard équipé d'un système électrique de 12 volts à 1 pôle avec alternateur. Une exception, KA(M)D44/300, qui comporte un système à 1,5 pôle en standard.

En option, les TAMD31M/41H/41M peuvent avoir un système électrique de 24 V à 1,5 pôle.

A part cela, les système électriques des modèles de moteurs peuvent différer en termes d'équipement. Le manuel d'atelier ne mentionne pas ce qui fait partie de l'équipement standard, des options ou des accessoires. il ne fait que décrire les méthodes de réparation.

Le générateur est prêt à être équipé d'un diviseur de charge monté en cloison (double diode) qui divise la charge du courant en deux circuits séparés de batterie.



Emplacement des composants électriques

- | | |
|---|--|
| 1. Capteur de pression d'huile | 5. Boîtier de connexions |
| 2. Capteur de pression d'huile | 6. Générateur |
| 3. Contacteur de température du liquide de refroidissement du moteur | 7. Démarreur |
| 4. Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT) | 8. Electrovanne (sur la pompe d'injection) |
| | 9. Capteur inductif de régime de moteur (tr/mn) – seulement 32, 42, 43 |

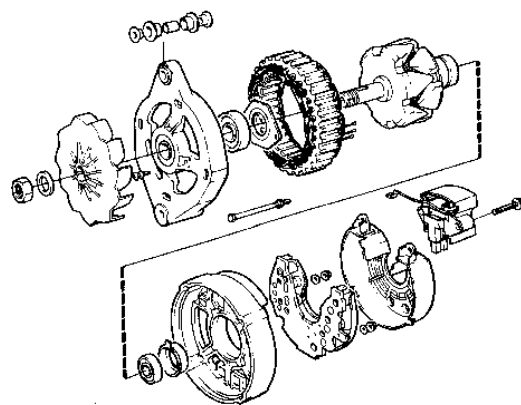
Générateur

Les moteurs sont équipés de générateurs Valéo bipolaires à courant alternatif. Les moteurs à systèmes 12 V possèdent un générateur 60 A, les modèles plus anciens possèdent le même type de générateur, si ce n'est qu'il s'agit de la version 50 A. Les générateurs sont mécaniquement identiques, électriquement ils possèdent différentes résistances à enroulement.

Les moteurs à courant 24 V possèdent un générateur 60 A, mécaniquement identique au modèle 12 V mais présentant des dimensions plus importantes.

Le modèle du générateur est indiqué sur une plaque située sur l'extrémité arrière.

Rénovation, voir le manuel d'atelier „Démarreur, Alternateur“.

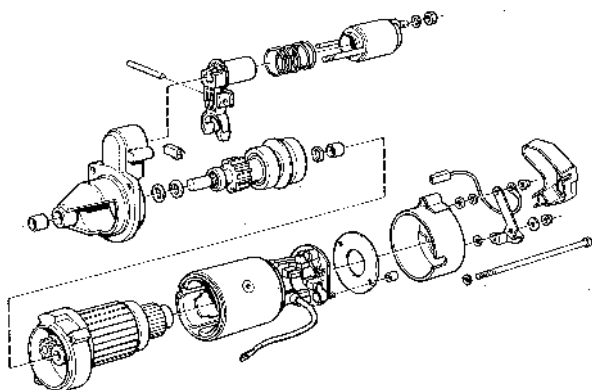


Démarreur

Tous les moteurs équipés du système 12 V possèdent un démarreur à vitesse, le Valéo D9R116. Le démarreur est de type bipolaire et présente une sortie de 3 kW.

Les moteurs 24 V sont équipés de démarreurs Bosch JF. Le démarreur est de type bipolaire et présente une sortie de 4 kW.

Rénovation, voir le manuel d'atelier „Démarreur, Alternateur“.



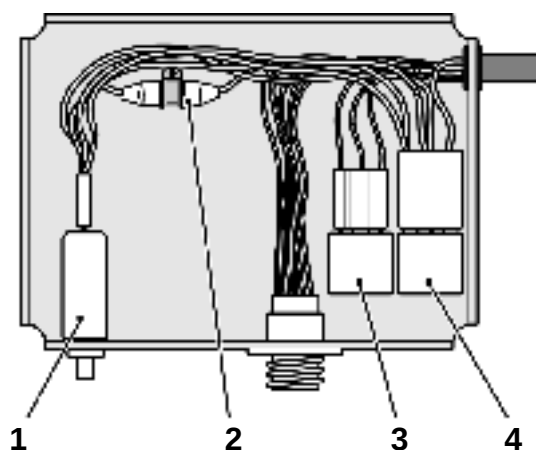
Boîtier de connexions

Le boîtier de connexions se trouve sur le côté avant gauche du moteur.

Les composants inclus se différencient en fonction du type de moteur (voir illustration). L'emplacement du relais peut ne pas être identique à celle de l'illustration ; vérifiez toujours les couleurs des câbles au niveau des bornes avant de procéder à une recherche de pannes.

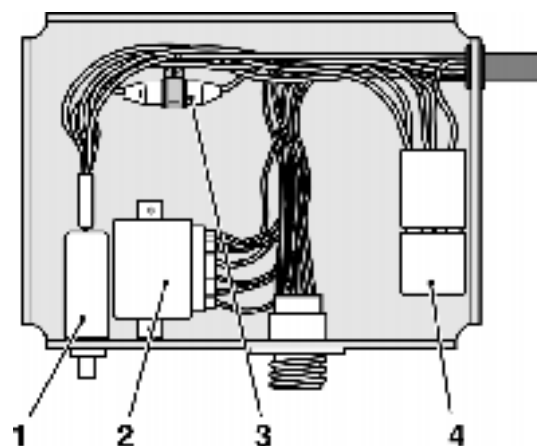
Boîtier de connexions 31/41

1. Fusible automatique (le modèle 24 V en possède deux)
2. Résistance
3. Relais de masse (uniquement la version à 1,5 pôle)
4. Relais de démarreur



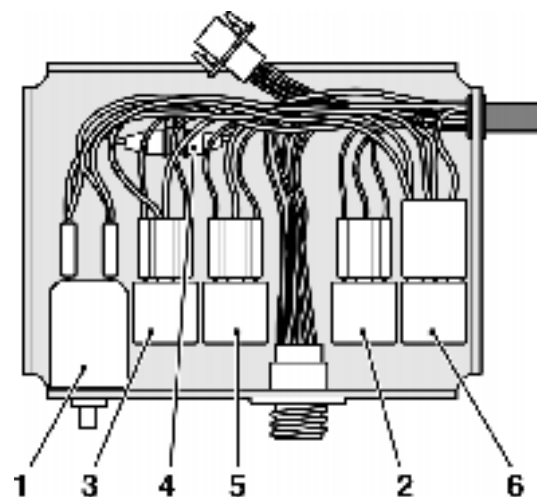
Boîtier de connexions, KAD32, KA(M)D42/43

1. Fusible automatique
2. Relais de régime du moteur (tr/mn)
3. Résistance
4. Relais de démarreur



Boîtier de connexions KA(M)D44/300

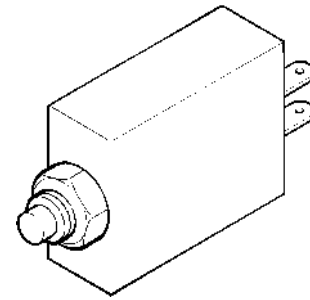
1. Fusible automatique (2 x)
2. Relais principal
3. Relais d'arrêt
4. Résistance
5. Relais de masse
6. Relais de démarreur



Fusibles

Les moteurs sont équipés d'un fusible semi-automatique 8 A. Le KA(M)D44/300 constitue une exception, tout comme les moteurs à systèmes 24 V qui en possèdent deux.

Les fusibles sont dans le boîtier de bornes. Les fusibles sont ré initialisés avec le bouton placé sur le côté du boîtier.



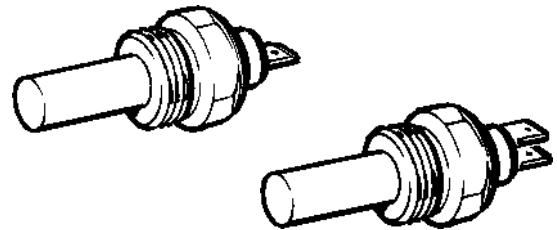
Contacteurs

Contacteur de température de réfrigérant

Les contacteurs de température du liquide de refroidissement se ferment à mesure que la température augmente conformément aux critères suivants :

Le contacteur 12 V (mono polaire) ou 12/24 V (bipolaire) **installé sur le thermostat** (concerne les modèles plus anciens) se ferme à $95^\circ \pm 3^\circ$.

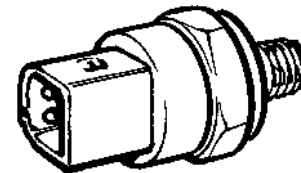
Le contacteur 12 V (mono polaire) ou 12/24 V (bipolaire) **installé sur la tubulure d'échappement** se ferme à $97^\circ \pm 3^\circ$.



Capteur de pression d'huile

Les contacteurs de pression d'huile se ferment à mesure que la température diminue conformément aux critères suivants :

Le contacteur 12/24 V (2 broches) se ferme à $69 \text{ kPa} \pm 14 \text{ kPa}$ ($0,7 \text{ bar} \pm 0,15 \text{ bar}$).



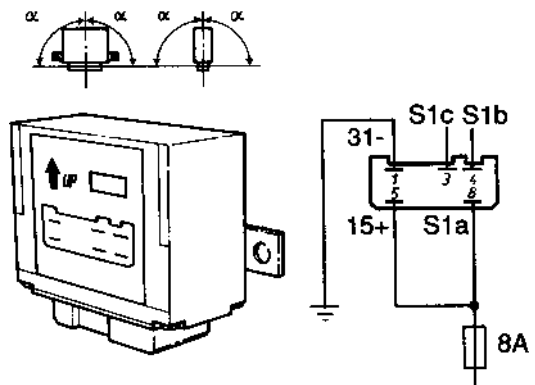
Contact à bascule (S.O.L.A.S)

Détecte le mouvement de basculement. Lorsque l'angle est supérieur à $90^\circ \pm 5^\circ$ par rapport à la position horizontale, le contacteur passe au S 1b après environ 0,5 secondes. Après le contacteur, un circuit de maintien est activé jusqu'à ce que la tension 15+ à la borne 5 soit coupée.

Le contacteur S 1b s'ouvre normalement lorsqu'il est activé.

Le contacteur S 1c est normalement fermé lorsqu'il est activé.

Tension d'alimentation 10–30 V



Bougies de préchauffage (S.O.L.A.S)

Système bipolaire, tension nominale $5,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, courant 65,5 A, sortie $650 \pm 35 \text{ W}$. Les mêmes bougies de préchauffage sont utilisées sur le système 12 V et le système 24 V.

Le système 12 V possède normalement deux bougies de préchauffage branchées en série, dans certaines conditions de fonctionnement les moteurs sont adaptées avec 4 bougies de préchauffage branchées en séries et en groupes (2+2) et les groupes sont raccordés en parallèle. Le système 24 V possède quatre bougies de préchauffage branchées en séries.



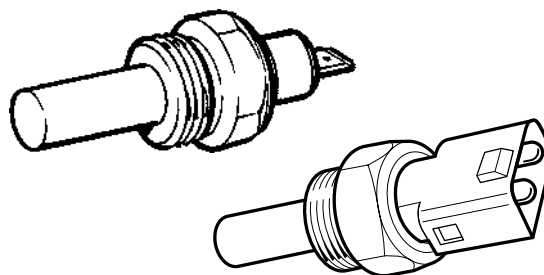
Capteur

Capteur de température du liquide de refroidissement (pôle unique ou bipolaire)

Tolérances de résistance, après 3 minutes d'égali-
sation de température à tension de fonctionnement.

Couple de serrage de **20 Nm** maximum.

Test temp. C°	Instrument unique capteur	Flying bridge capteur
60° ± 4°	134,0 Ω ± 13,5 Ω	67,0 Ω ± 6,5 Ω
90° ± 3°	51,2 Ω ± 4,3 Ω	25,6 Ω ± 2,1 Ω
100° ± 3°	38,5 Ω ± 3,0 Ω	19,3 Ω ± 1,5 Ω

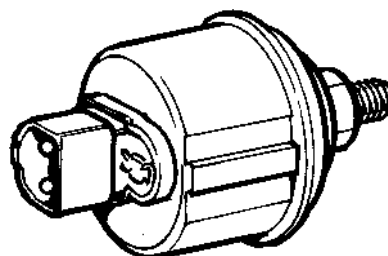


Capteur de pression d'huile, (0–10 bar)

Tolérances de résistance, mesure à 20°C, lorsque la
pression chute

Test pression	Capteur unique	Flying bridge capteur
0 bar	10 Ω + 3 Ω , –5 Ω	5 Ω + 1,8 Ω , –3 Ω
2 bar	52 Ω ± 4 Ω	25 Ω ± 2,4 Ω
4 bar	88 Ω ± 4 Ω	–
6 bar	124 Ω ± 5 Ω	61 Ω ± 3 Ω
8 bar	–	78 Ω ± 3 Ω

Couple de serrage : maximum **30 Nm**

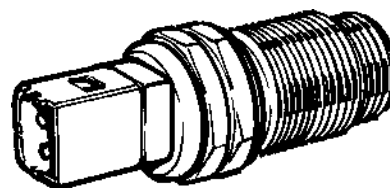


Capteur de régime du moteur (tr/mn) (KAD32, KA(M)D42/43)

Type : Capteur inductif (compteur denté) Résistance
interne 1050 Ω ± 100 Ω .

Uniquement pour le contrôle du relais du régime mo-
teur du compresseur (tr/mn). Le relais du régime
moteur se trouvant dans le tableau d'instruments re-
çoit le signal d'entrée provenant de la sortie W du
générateur.

Couple de serrage : maximum **50 Nm**



Electrovanne (sur la pompe d'injection)

Glissement de l'électro-aimant activé lorsque + est
raccordé aux broches de connexion.

Couple de serrage : **43 Nm**.



Relais de régime du moteur (tr/mn) (KAD32, KAD/KAMD42, 43)

Fonctionnement

Sorties :

- Le contacteur S 1 (borne 5) se ferme à la masse et active le compresseur
- G + (broche 4), + alimentation au capteur de position

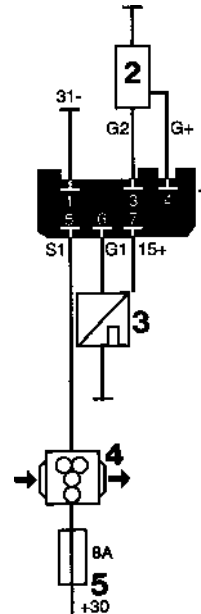
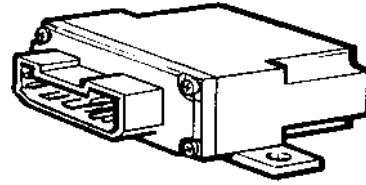
Entrées :

- G 1 (borne 6), capteur inductif de régime de moteur (tr/mn)
- G 2 (broche 3), + venant du capteur de position
- 15 + (borne 7), courant d'interrupteur de contact
- 31 – (borne 1), batterie –

Le relais du régime moteur (tr/mn) se ferme à la masse via le S 1 et raccorde le compresseur. Lors d'une augmentation du régime moteur, S 1 se ferme à 1700 tr/mn et coupe le circuit à 2400 tr/mn (KAMD) ou à 2600 tr/mn (KAD), ± 50 tr/mn.

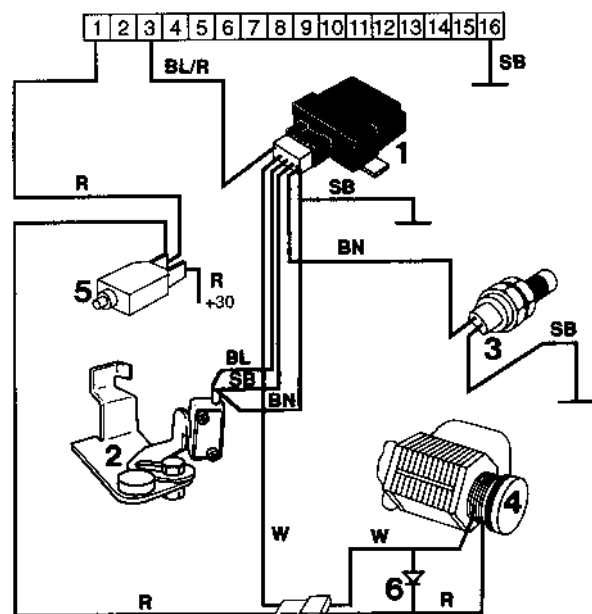
Lors d'une réduction du régime moteur, S 1 se ferme 4,5 secondes $\pm$ 2 secondes après que le régime moteur soit passé en dessous de la valeur établie de 1700–2400 tr/mn (KAMD) ou 1700–2600 tr/mn (KAD) et se débranche à 1400 tr/mn $\pm$ 150 tr/mn.

Entre 600 et 3100 tr/min, S 1 se ferme si le capteur de position « kick down » s'ouvre et coupe l'alimentation + à G 2.



Commande du compresseur

1. Relais de régime du moteur (tr/mn)
2. Capteur de position
3. Capteur de régime du moteur (tr/mn)
4. Compresseur
5. Fusible automatique
6. Diode



Recherche de pannes

- **Le compresseur n'est pas activé**

Débranchez le connecteur allant vers le solénoïde du compresseur. Faites tourner le moteur à plus de 1700 tr/mn, vérifiez que la borne de connecteur est alimentée à l'aide d'un testeur de circuit.

S'il y a du courant, la panne se situe au niveau du solénoïde ou du câble allant vers le raccord.

La panne peut être due au fait que le signal provenant du capteur de régime de moteur n'a pas été conservé. Vérifiez le câblage et le capteur.

Si le connecteur n'est pas alimenté en courant, la protection temporaire de l'embrayage magnétique peut être endommagée et entraîner des courts-circuits. Cela signifie également que le fusible saute et que le relais du régime moteur (tr/mn) est abîmé.

- **Le compresseur active/désactive à l'intérieur de la plage de fonctionnement (oscille)**

Oxydation ou faux contacts à l'intérieur du capteur de régime de moteur (tr/mn) ou des connecteurs de module électronique. Rupture de câble. Contrôlez et nettoyez. Les broches de connexion devraient être badigeonnées de graisse de contact.

- **Le fusible saute lorsque le compresseur se met en marche**

Déposez le connecteur du compresseur et vérifiez si le fusible saute toujours. S'il n'a pas sauté, cela signifie qu'il y a un court-circuit dans l'embrayage magnétique.

Si le fusible saute même si le connecteur est débranché, il y a un court-circuit dans le relais du régime moteur.

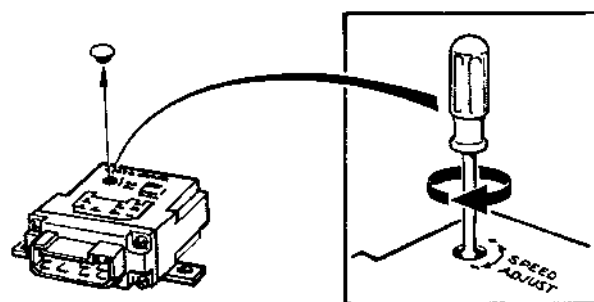
- **Le compresseur se désactive à un régime moteur (tr/mn) inadéquat.**

Le régime moteur de désactivation peut être réglé à l'aide d'un potentiomètre à 27 révolutions situé sur le boîtier de connexions. Chaque révolution du potentiomètre correspond à 48 tr/mn, soit au total 1296 tr/mn plus ou moins en position limite du potentiomètre.

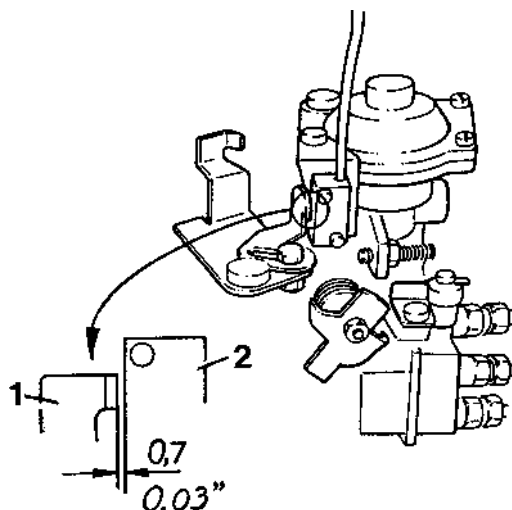
Si le réglage avec le potentiomètre ne fonctionne pas, le module électronique doit être remplacé.

- **Le compresseur se met en marche à un régime moteur (tr/mn) inadéquat.**

Le régime d'enclenchement est programmé dans le boîtier électronique sauf en position « kickdown », où le capteur de position envoie une impulsion. Accélérer au maximum en marche « Avant » avec la commande d'accélérateur. **Moteur arrêté!** Ajuster la distance entre le support (1) et le capteur de position (2) sur 0,7 mm.



Réglage du régime moteur



Réglage du capteur de position

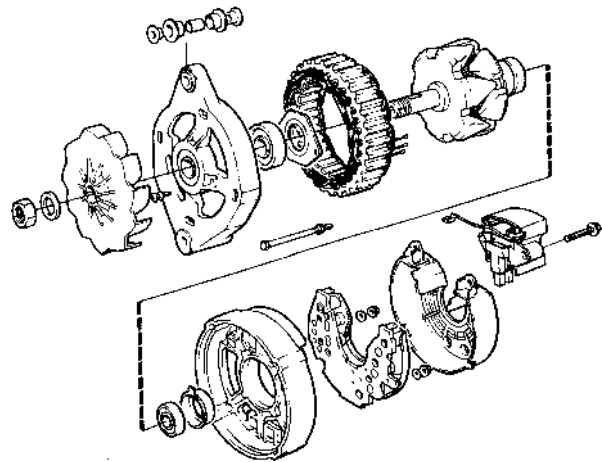
Système de charge

Généralités

Les moteurs sont équipés de générateurs Valéo bipolaires à courant alternatif. Les moteurs à systèmes 12 V possèdent un générateur 60 A, les modèles plus anciens possèdent le même type de générateur, si ce n'est qu'il s'agit de la version 50 A. Les générateurs sont mécaniquement identiques, électriquement ils possèdent différentes résistances à enroulement.

Les moteurs à courant 24 V possèdent un générateur 60 A, mécaniquement identique au modèle 12 V mais présentant des dimensions plus importantes.

Le modèle du générateur est indiqué sur une plaque située sur l'extrémité arrière.



Caractéristiques techniques

Alternateur

Type :

Générateurs de courant alternatif à trois phases rectifiés

Condenseur de suppression des interférences :
2:2 mF.

Type de régulateur de tension :

YV 77 (12 V), ZV 37 (24 V).

Tension de sortie :

14,2 V $\pm$ 0,15 V à +20°C (12 V)

28,5 V $\pm$ 0,15 V à +20°C (24 V), compensation de température – 10 mV $\pm$ 2 mV/°C

Courant maximum :

60 A alternativement 50 A (12 V), 60 A (24 V)

Recherche de pannes

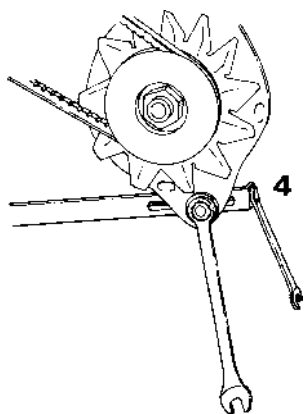
Avant de démonter l'alternateur, procédez à une recherche de pannes dans le circuit de la batterie afin d'éliminer d'autres causes de panne. L'alternateur devrait être chaud lorsqu'il est testé, faites tourner le moteur à environ 2000 tr/mn de 3 minutes pendant la prise de mesure.

⚠ MISE EN GARDE ! L'alternateur, le régulateur de tension ou les bornes de circuits de la batterie doivent être branchés lorsque le moteur tourne. Ne débranchez pas ces bornes lorsque le moteur tourne. Contrôlez avec précaution que l'instrument de mesure est ajusté à l'alimentation de tension (V), afin qu'il n'y ait pas de court-circuit entre les bornes du générateur.

⚠ MISE EN GARDE ! Prenez garde de ne pas exposer les câbles d'alimentation, les vêtements ou tout élément similaire au moteur, aux poulies de l'alternateur ou aux courroies d'entraînement lors du fonctionnement du moteur.

Courroie de l'alternateur

Outils spéciaux : 1159 660



Contrôlez le tendeur de courroie et l'état de celui-ci. Les courroies grasses, usées ou déchirées doivent être remplacées. Réglez la tension de la courroie. outil de positionnement 1159 660 derrière le bord d'entraînement de la poulie multi trapézoïdale. Ajustez avec le tendeur de courroie (4).

Tension de la courroie **20–25 kg**.

Contrôle de perte de courant

Outils spéciaux : 951 0060

La recherche de pannes est effectuée avec le 951 0060. Remarquez que d'autres instruments peuvent se différencier au niveau des symboles affichés pour les fonctions déterminées.

1

Nettoyez la batterie à l'eau tiède et séchez-la. Déposez les câbles de la batterie et nettoyez les pôles.

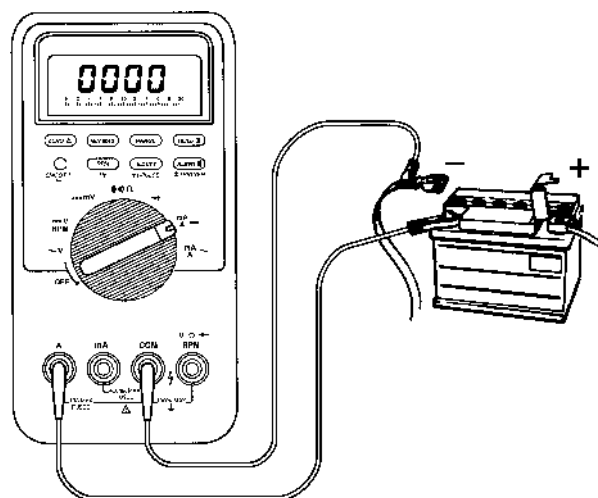
2

Raccordez à nouveau la borne +.

3

Coupez le contact ainsi que tout composant consommant de l'énergie et raccordé à la batterie du démarreur.

4



Réglez le multimètre pour mesurer les courants (mA) et branchez le multimètre entre la borne négative de la batterie et le câble négatif. Le courant perdu ne doit pas dépasser 0,1A quand le contact est débranché.

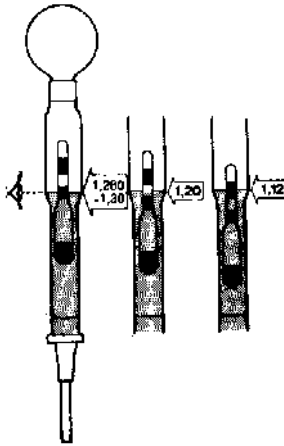
Si la perte de courant est supérieure à 0,1 A :

- Vérifiez qu'aucun court-circuit ou qu'aucune fuite de courant n'apparaît au niveau des bornes. Les fuites de courant apparaissent à cause des composants électriques qui sont encrassés de sel souillé. Nettoyez et contrôlez toutes les bornes.

Si la perte de courant est inférieure à 0,1 A :

- Vérifiez l'état de charge des batteries

Contrôle de l'état de charge



Vérifiez l'état de charge avec un pèse-acide. Mesurez le poids de l'acide dans toutes les cellules à +20°C. La prise de mesure ne doit pas être effectuée après le chargement ou le remplissage avec de l'eau distillée. Le poids de l'acide lorsque la batterie est complètement chargée à +20°C devrait être de 1,28. Chargez la batterie si le poids de l'acide est inférieur à 1,21 (chargée à moitié). Chargez à 5–6 A pendant environ plus de 10 heures.

⚠ MISE EN GARDE ! La batterie produit du gaz hydrogène et est extrêmement inflammable et explosive. N'exposez jamais la batterie à une flamme nue ou à des étincelles électriques. Ventilez bien le compartiment de la batterie, plus particulièrement après le chargement.

Contrôlez après deux heures de chargement.

Le poids de l'acide est inégal entre les cellules. La différence existante entre les cellules est de 0,04 ou plus, 1,28–1,24 par exemple :

- La cellule est probablement court-circuitée. Remplacez la batterie.

Le poids de l'acide est égal entre les cellules, la batterie n'est pas complètement chargée :

- La batterie est sulfatée. On peut souvent remédier au sulfatage léger en chargeant la batterie durant plus de 10 heures. Remplacez la batterie si cette méthode n'est d'aucune aide.

Batterie, test de charge

Outils spéciaux : 951 0060

1

Contrôlez que la batterie conserve au moins 1,21 de poids d'acide.

2

Déposez la bobine d'allumage – la borne

3

Raccordez un voltmètre entre les pôles de batterie

4

Tournez le démarreur pendant environ 10 secondes et relevez la tension de démarrage qui ne doit pas être inférieure à 9,5 V. (19 V dans un système 24 V).

5

Vérifiez si les cellules font des bulles lorsque le démarreur tourne (court-circuit dans la batterie)

La tension est inférieure à 9,5 V (19 V) ou une des cellules fait des bulles :

- Remplacez la batterie et essayez à nouveau

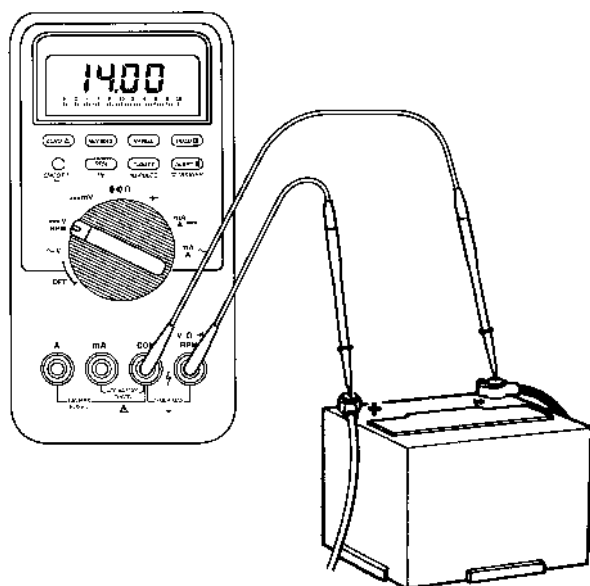
La tension est de 9,5 V (19 V) ou supérieure :

- Batterie OK ; mesurez la tension de charge conformément au paragraphe suivant.

Contrôle du câble de batterie

Outils spéciaux : 951 0060

1



Raccordez le multimètre entre les bornes négatives et positives de la batterie. Faites tourner le moteur à 2000 tr/mn. Relevez et notez la tension entre les bornes de batterie.

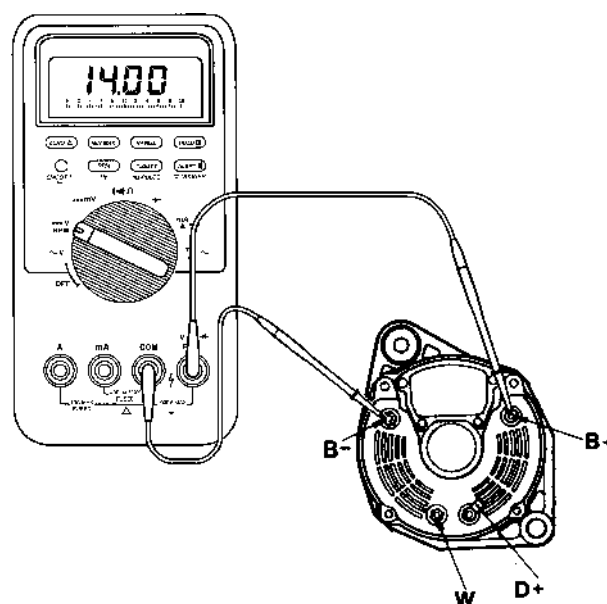
L'alternateur produit environ 14,0 V (28,0 V) :

- effectuez le test selon le point 2.

L'alternateur produit environ 14,4 V (28,7 V) :

- contrôlez le régulateur de charge, reportez-vous au manuel d'atelier « Démarreur, Alternateur ».

2



Raccordez le multimètre entre l'alternateur B+ et l'alternateur B-. Faites tourner le moteur à 2000 tr/mn. La puissance de l'alternateur doit être de 14,0–14,4 V (28,0–28,7 V). La chute – différence de tension permise entre les tests selon le point 1 et 2 ne doit jamais dépasser 0,4 V (0,7 V) au total.

Chute de tension inférieure à 0,2 V (0,4 V) :

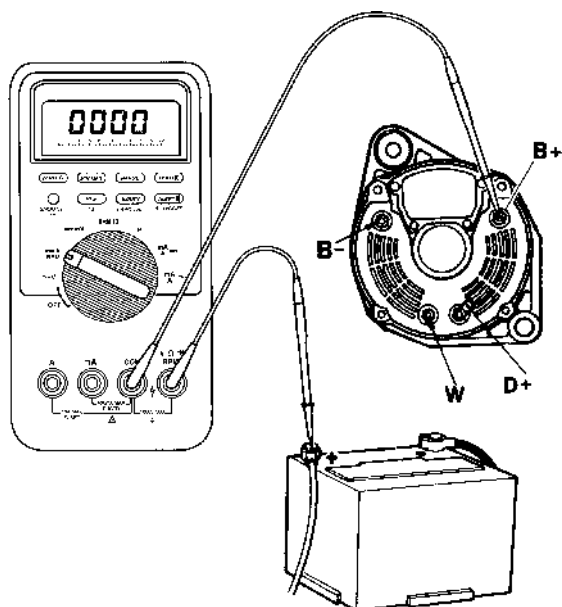
- Câbles de batterie corrects :

Chute de tension supérieure à 0,3 V (0,6 V) :

- Effectuez le test selon les points 3 et 4.

Contrôle du câble positif de batterie

3



Raccordez le multimètre entre l'alternateur B+ et la borne positive de batterie. Faites tourner le moteur à 2000 tr/mn. La chute de tension ne doit pas dépasser 0,2 V (0,5 V). Si la chute de tension est supérieure à 0,2 V (0,5 V), vous devez effectuer une intervention sur les bornes de câble suivant le point 5. Effectuez donc le test selon le point 4.

Action correctrice

⚠ IMPORTANT ! Coupez le contact et débranchez les bornes de batterie avant d'effectuer une intervention sur le circuit de charge.

5

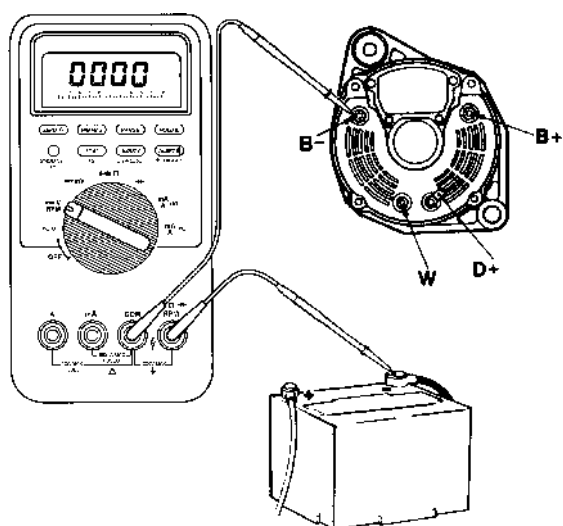


Si la chute de tension dans l'un des tests suivant les points 3 ou 4 est supérieure à 0,2 V (0,5 V), les bornes de câble doivent être retirées et les oxydes etc. nettoyés. Vaporisez à l'aide d'une huile de contact anti humidité comme huile universelle Volvo ou similaire et resserrez les bornes.

Passez par les bornes pour la batterie, l'interrupteur principal, le générateur et le démarreur.

Contrôle du câble négatif de batterie

4



Raccordez le multimètre entre l'alternateur B- et la borne négative de batterie.

Faites tourner le moteur à 2000 tr/mn. La chute de tension ne doit pas dépasser 0,2 V (0,5 V). Si la chute de tension est supérieure à 0,2 V (0,5 V), vous devez effectuer une intervention sur les bornes de câble suivant le point 5.

Moteur

Tous les modèles de la série 31/41 sont équipés d'un
système électrique à 1 pôle

Moteur 31/41. Système électrique à 1-pôle

1. Batterie
2. Démarreur
3. Générateur
4. Relais de démarreur
5. Electrovanne – Arrêt
6. Capteur de température
7. Capteur de pression
8. Contacteur de pression NO 0,7 Bar
9. Contacteur de température NO 97°C
10. Disjoncteur 8 A (+)
11. Section d'épissure (borne de câble)
12. Interrupteur principal
13. Connecteur, ne peut pas être ouvert
14. Connecteur 16 broches CPC
15. Résistance

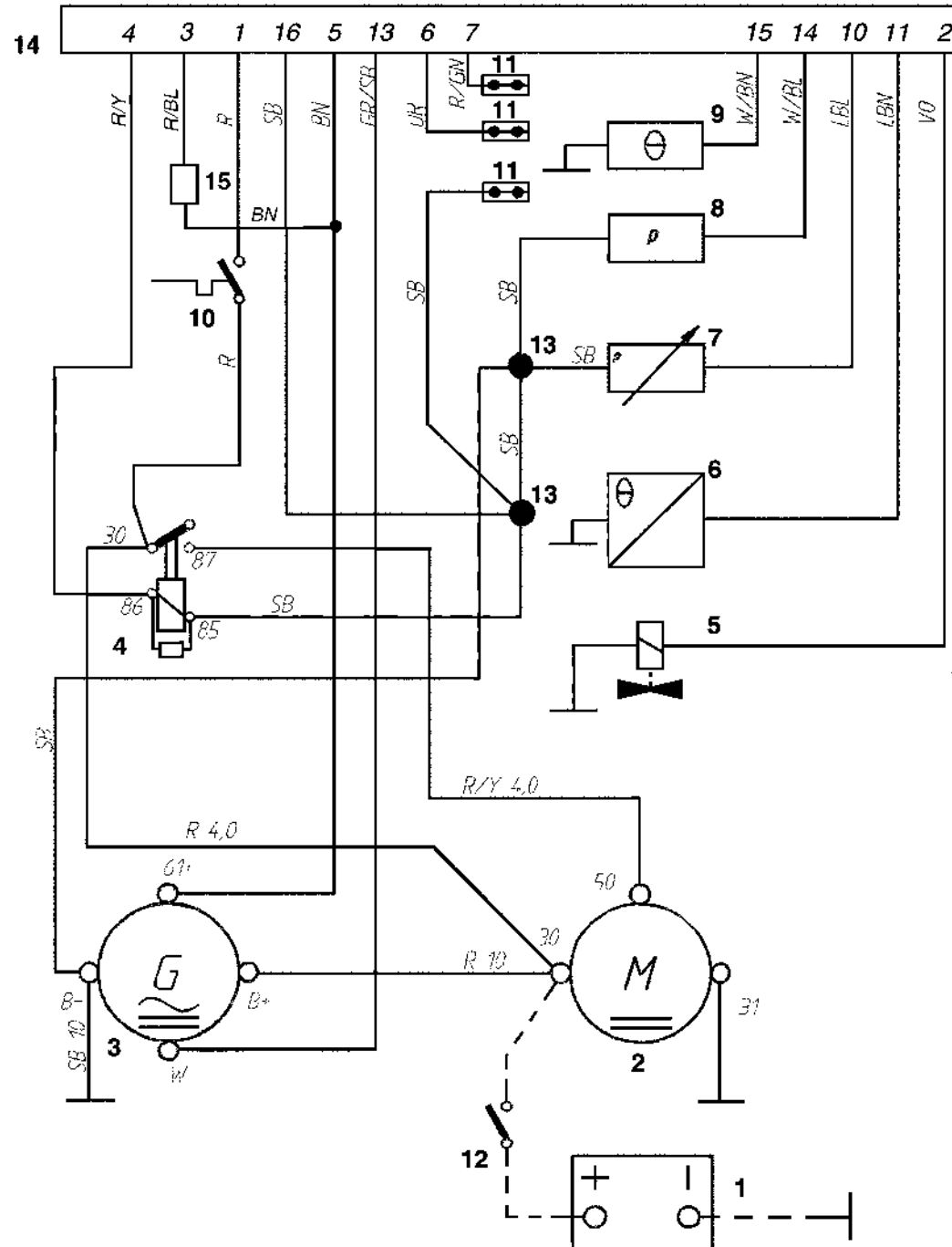
NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

Sections des câbles non précisées = 1,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Moteur

KAD32P, KA(M)D42A/B/P, KA(M)D43P

1 pôle

Moteur 32/42/43. Système électrique à 1-pôle

1. Batterie
2. Générateur
3. Démarreur
4. Relais de démarreur
5. Solénoïde de commande alpha
6. Contacteur de pression NO 0.7 Bar
7. Capteur de pression
8. Contacteur de température NO 97°C
9. Electrovanne
10. Capteur de température
11. Capteur de régime du moteur (tr/mn)
12. Disjoncteur 8 A
13. Connecteur
14. Relais tachymétrique
15. Capteur de position
16. Interrupteur principal
17. Connecteur 16 broches CPC
18. Résistance

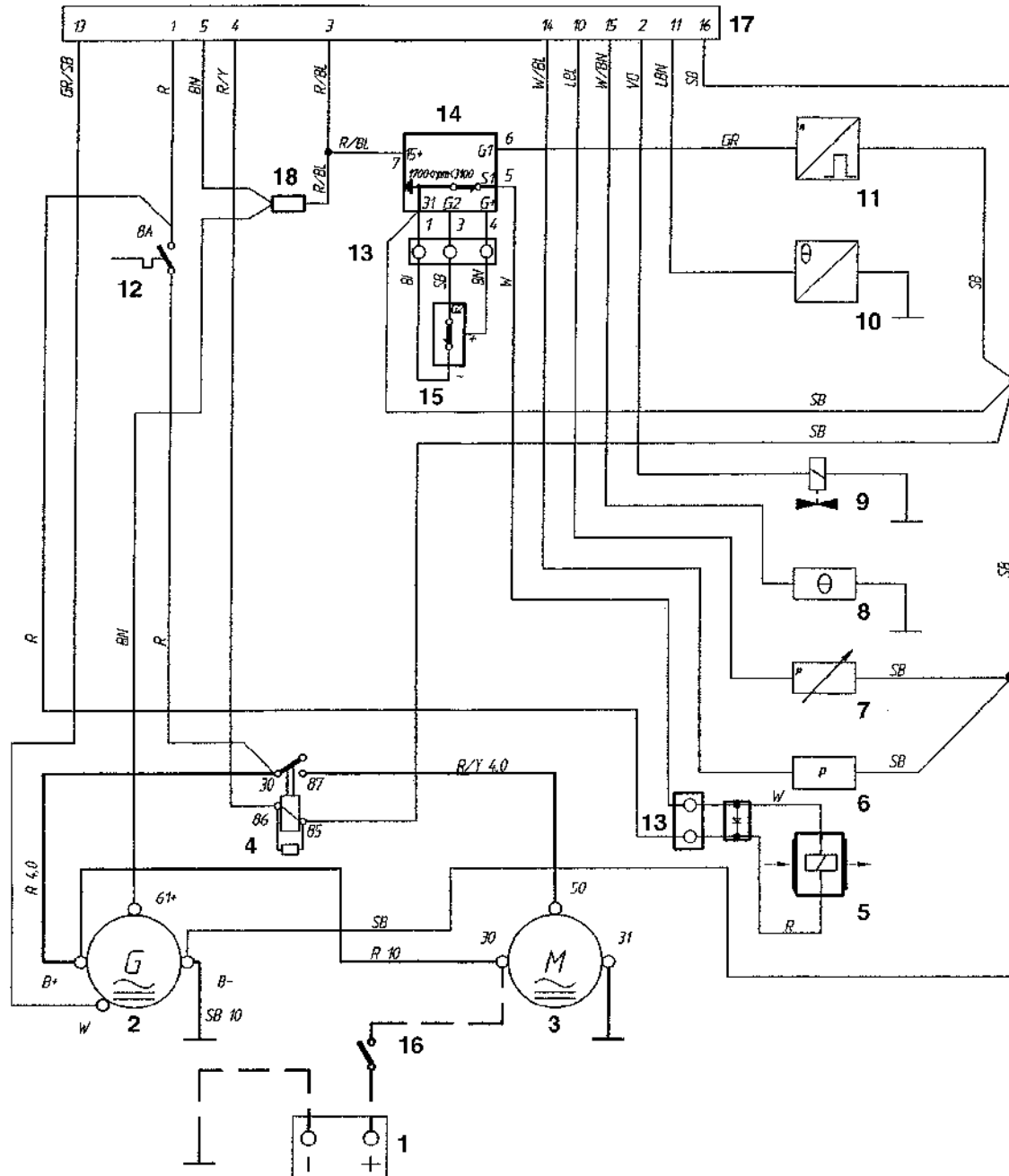
NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

Sections des câbles non précisées = 1,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Moteur

TAMD42AWJ, BWJ, WJ

1,5 pôle*

*1 pôle au démarrage et à l'arrêt, 2 pôles dans les autres cas

Moteur 42AWJ/BWJ/WJ. système électrique à 1,5 pôle

1. Batterie
2. Générateur
3. Démarreur
4. Relais de démarreur
5. Solénoïde de commande
6. Capteur de pression d'huile NO 0,7 Bar
7. Indicateur de pression d'huile
8. Contacteur de température du liquide de refroidissement NO 97°C
9. Electrovanne – Arrêt
10. Capteur de température du liquide de refroidissement
11. Capteur de régime du moteur (tr/mn)
12. Disjoncteur 8 A (+)
13. Connecteur
14. Relais tachymétrique*
15. capteur de position*
16. Interrupteur principal
17. Connecteur 16 broches CPC
18. Connecteur, ne peut pas être ouvert
19. Disjoncteur thermique 8A (-)
20. Relais de masse
21. Résistance

* Les composants ne sont pas installés sur le moteur, bien que les câbles soient inclus dans le câblage.

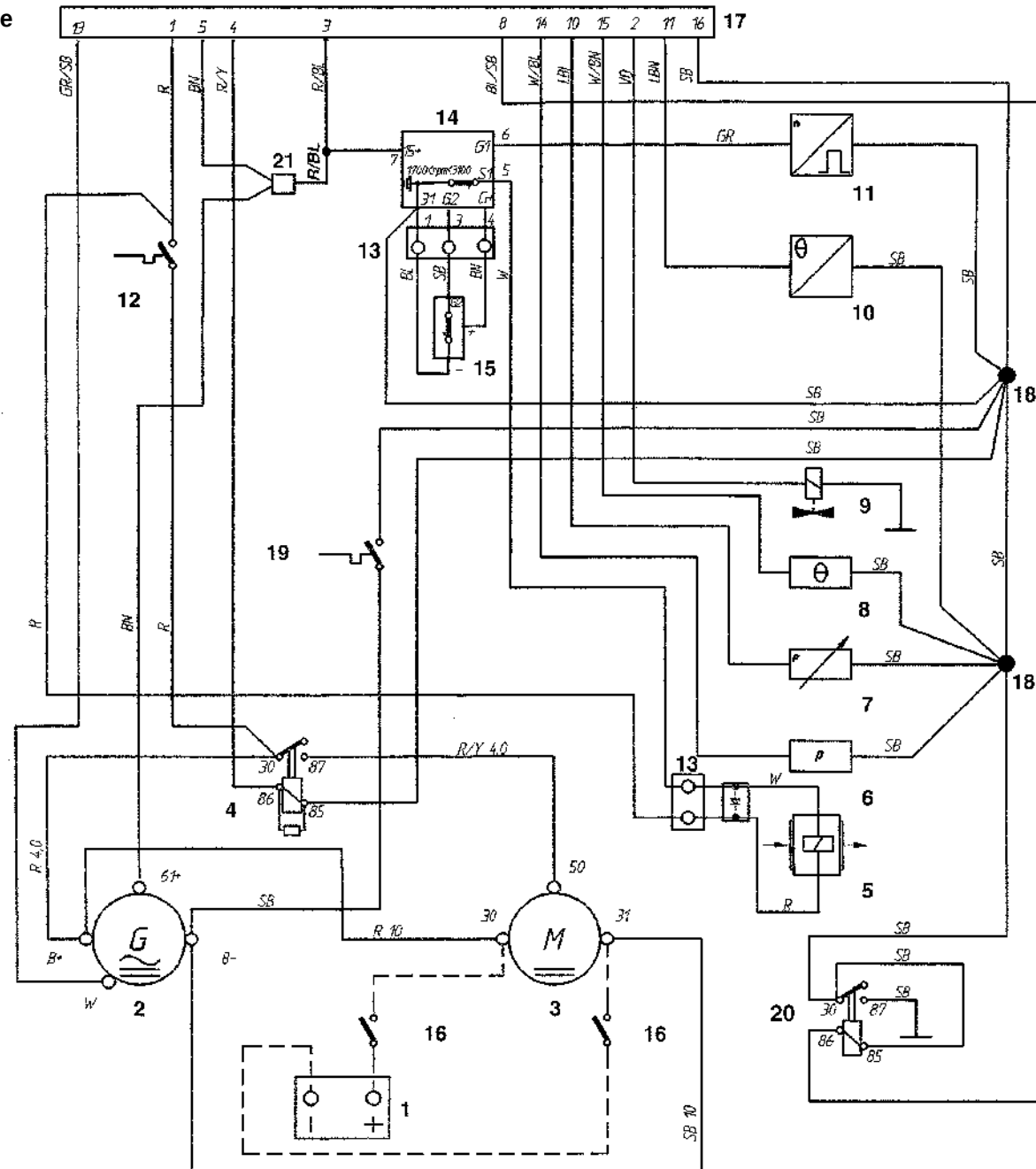
NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

Sections des câbles non précisées = 1,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Moteur

Tous les modèles de la série 31/41 sont équipés d'un
système électrique à 1,5 pôle*, 12 V

* 1 pôle au démarrage et à l'arrêt, 2 pôles dans les autres cas.

Moteur 31/41. Système électrique à 1,5-pôle

1. Batterie
2. Démarreur
3. Générateur
4. Relais de démarreur
5. Electrovanne - Arrêt
6. Capteur de température
7. Capteur de pression
8. Contacteur de pression NO 0,7 Bar
9. Contacteur de température NO 97°C
10. Disjoncteur 8 A (+)
11. Disjoncteur 8 A (-)
12. Interrupteur principal
13. Connecteur, ne peut pas être ouvert
14. Connecteur 16 broches CPC
15. Relais de masse
16. Relais des bougies de préchauffage*
17. Bougies de préchauffage*
18. Point de raccordement
19. Capteur de position – Capteur d'inclinaison**
20. Résistance

* Les composants existent seulement sur les modèles S.O.L.A.S (Safety Of Life At Sea). En option sur les autres modèles.

** Les composants existent seulement sur les modèles S.O.L.A.S (Safety Of Life At Sea), cependant les fils dans le câblage sont présents sur tous les modèles.

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

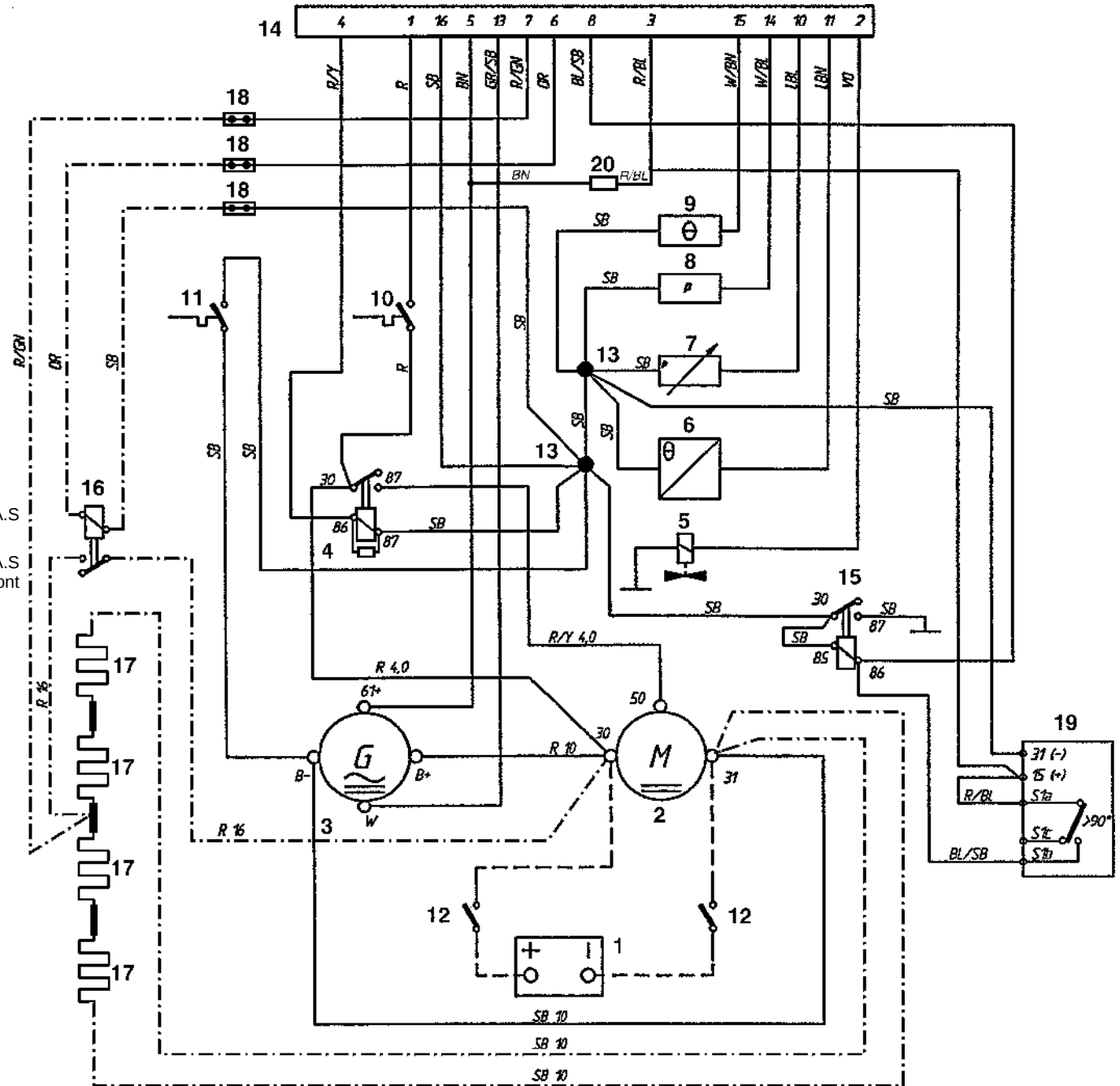
Sections des câbles non précisées = 1,5 mm²

Ligne/fil électrique en pointillés: non branchés par Volvo Penta

Ligne/fil électrique en tirets-pointillés: seulement sur les moteurs avec préchauffage (bougie de chauffe)

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Moteur

Tous les modèles de la série 31/41 sont équipés d'un
système électrique à 1,5 pôle*, 24 V

* 1 pôle au démarrage et à l'arrêt, 2 pôle dans les autres cas

Moteur 31/41. Système électrique à 1,5-pôle 24V

1. Batterie
2. Démarreur
3. Générateur
4. Relais de démarreur
5. Electrovanne – Arrêt
6. Capteur de température
7. Capteur de pression
8. Contacteur de pression NO 0,7 Bar
9. Contacteur de température NO 97°C
10. Disjoncteur 8 A (+)
11. Disjoncteur 8 A (-)
12. Interrupteur principal
13. Connecteur, ne peut pas être ouvert
14. Connecteur 16 broches CPC
15. Relais de masse
16. Relais des bougies de préchauffage*
17. Bougies de préchauffage*
18. Point de raccordement
19. Capteur de position – Capteur d'inclinaison**
20. Résistance

* Les composants existent seulement sur les modèles S.O.L.A.S (Safety Of Life At Sea). En option sur les autres modèles.

** Les composants existent seulement sur les modèles S.O.L.A.S (Safety Of Life At Sea), cependant les fils dans le câblage sont présents sur tous les modèles.

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

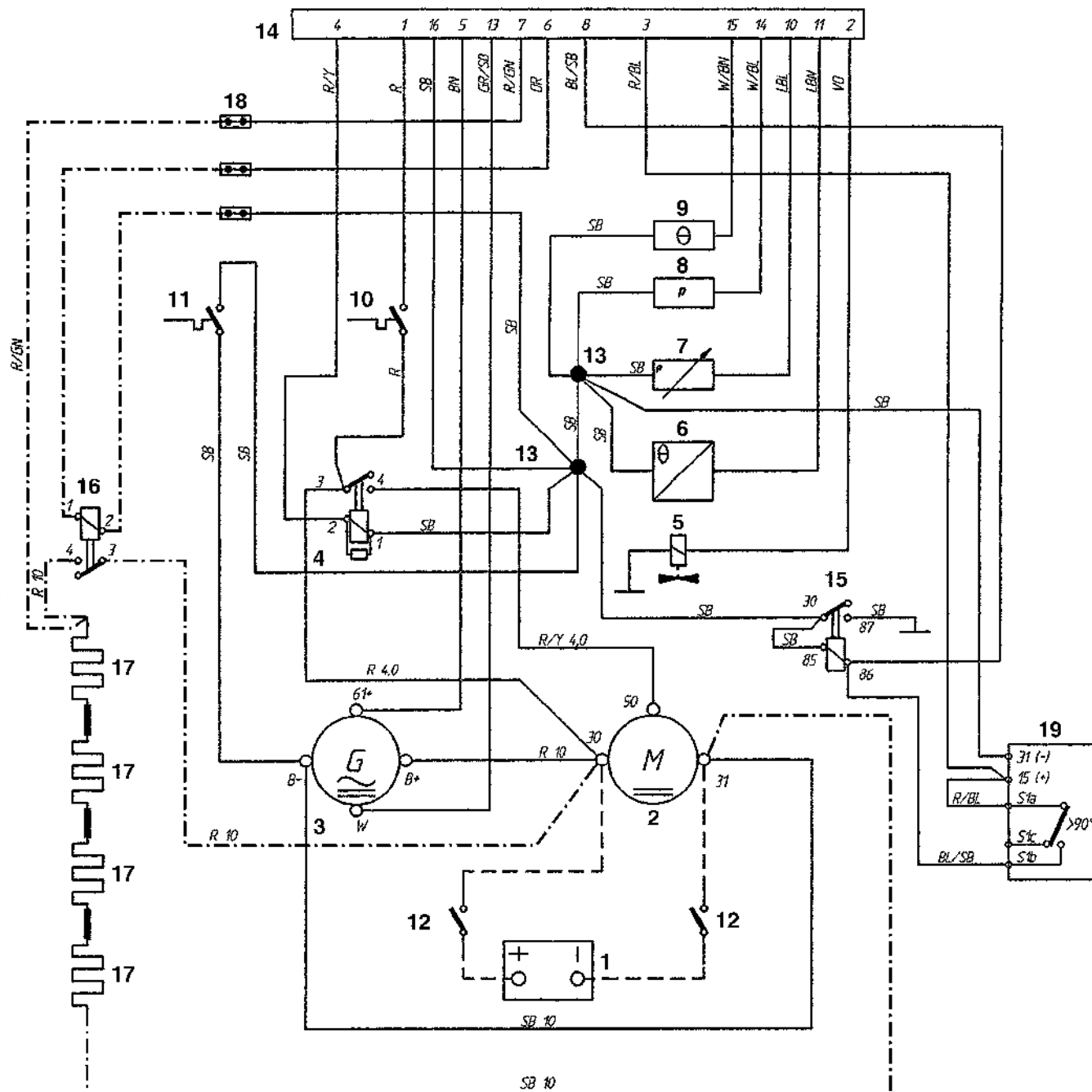
Sections des câbles non précisées = 1,5 mm²

Ligne/fil électrique en pointillés: non branchés par Volvo Penta

Ligne/fil électrique en tirets-pointillés: seulement sur les moteurs avec préchauffage (bougie de chauffe)

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Moteur

KA(M)D44P-A, P-B, P-C
KA(M)D300-A

Moteur KA(M)D44P-B

1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Générateur
5. Connexion de la batterie au moteur
6. Capteur de pression d'huile
7. Indicateur de pression d'huile
8. Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (instrument)
9. Relais du démarreur*
10. Relais principal*
11. Relais d'arrêt*
12. Relais de masse*
13. Disjoncteurs 8A*
14. Module de commande
15. Capteur de température de l'air d'admission
16. Capteur (EDC) de température du liquide de refroidissement
17. Emetteur de position**
18. Détecteur de température du carburant**
19. Actionneur**
20. Solénoïde de commande alpha**
21. Solénoïde d'arrêt**
22. Capteur de régime du moteur (tr/mn)
23. Compresseur
24. Connecteur
25. Résistance*
26. Connecteur de transmission de données*
27. DEL
28. Pompe d'injection
29. Boîte de vitesses électronique
30. Système de réserve manuel

*Situé dans le boîtier de bornes

**Situé sur la pompe à injection

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

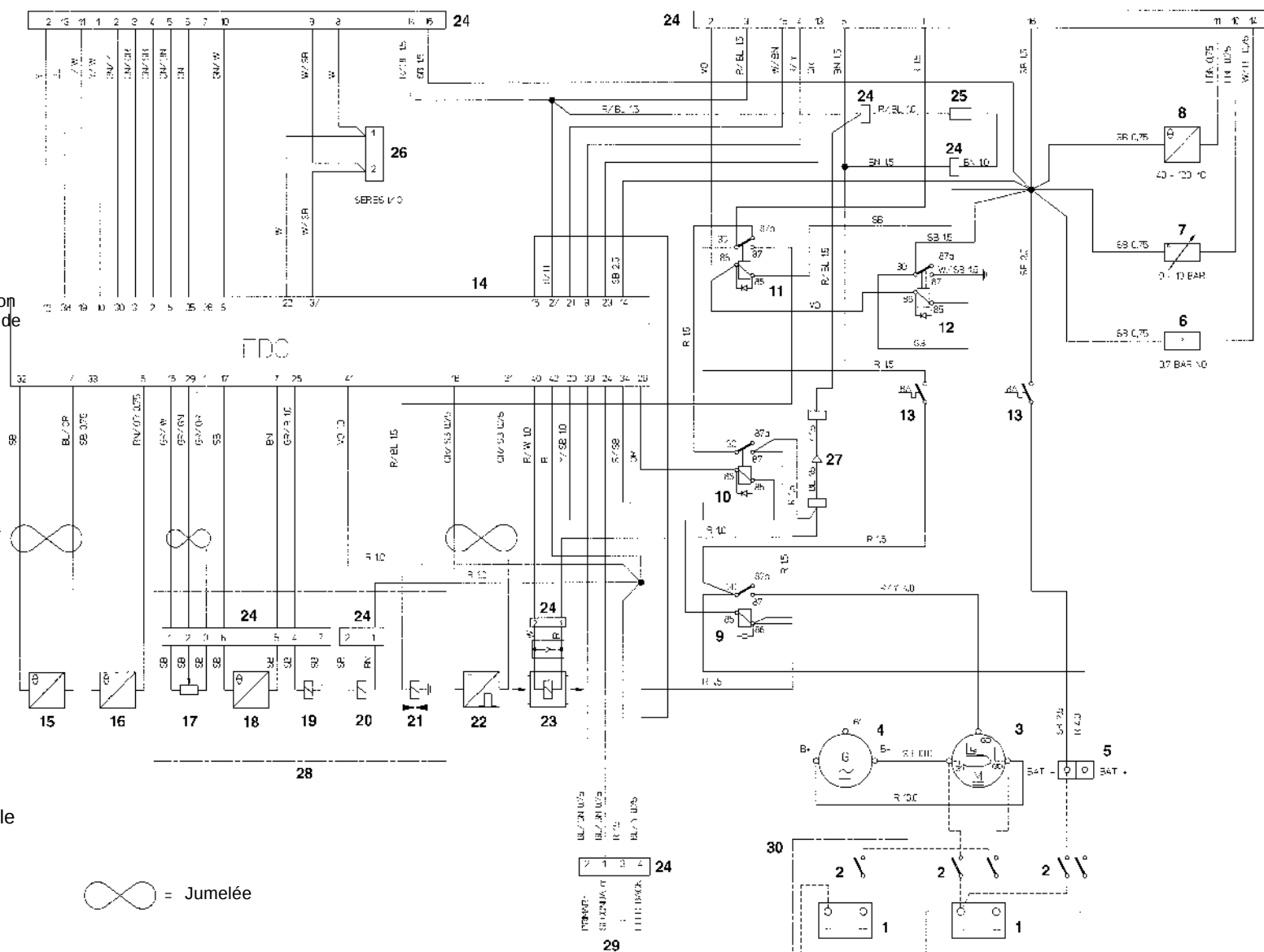
Sections des câbles non précisées = 0,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	

∞ = Jumelée



Moteur KA(M)D44P-B

1. Batterie
- 2a. Interrupteur principal
- 2b. Interrupteur principal. Un double interrupteur peut être utilisé
3. Démarreur
4. Générateur
5. Connexion de la batterie au moteur
6. Capteur de pression d'huile
7. Indicateur de pression d'huile
8. Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (instrument)
9. Relais du démarreur*
10. Relais principal*
11. Relais d'arrêt*
12. Relais de masse*
13. Disjoncteurs 8A*
14. Module de commande
15. Capteur de température de l'air d'admission
16. Capteur (EDC) de température du liquide de refroidissement
17. Emetteur de position**
18. Détecteur de température du carburant**
19. Actionneur
20. Solénoïde de commande alpha**
21. Solénoïde d'arrêt**
22. Capteur de régime du moteur (tr/mn)
23. Compresseur
24. Connecteur
25. Résistance*
26. Connecteur de transmission de données*
27. Capteur de levée d'aiguilles
28. Bouton poussoir. Arrêt supplémentaire
29. Fusible standard 7,5A
30. Fusible standard 55A
31. DEL
32. Pompe d'injection
33. Inverseur à commande électronique
34. Vers la pompe de l'assiette de puissance
35. Système de réserve manuel
36. Vers le panneau de bouton poussoir, le carburant, l'inverseur
37. Vers le tableau d'instruments

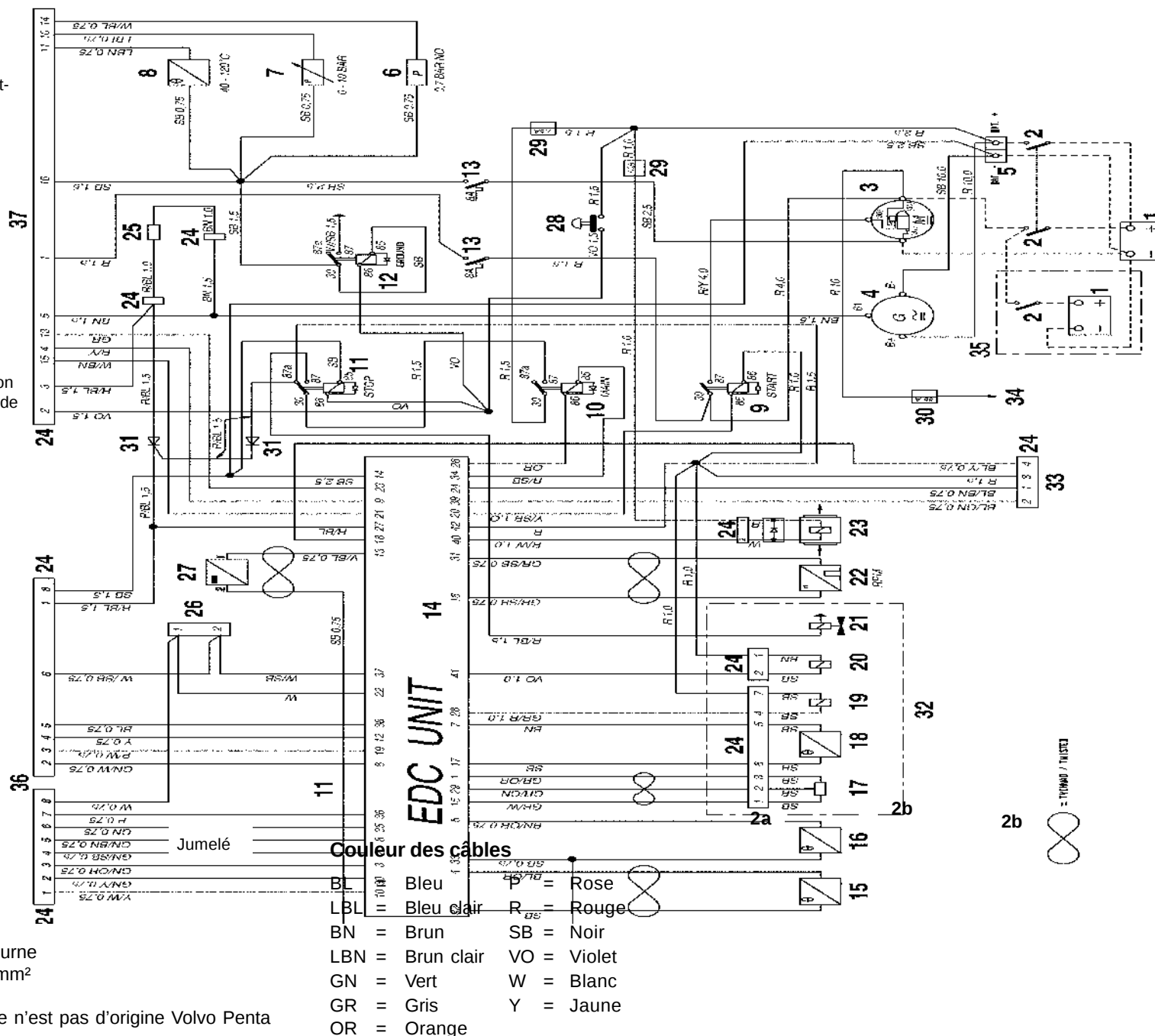
*Situé dans le boîtier de bornes

**Situé sur la pompe à injection

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

Sections des câbles non précisées = 0,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta



Moteur KA(M)D44P-C, KA(M)D300-A

1. Batterie
- 2A. Interrupteur principal
- 2B. Interrupteur principal pour système manuel de secours
3. Démarreur
4. Alternateur
5. -
6. Mano-contact d'huile
7. Manomètre d'huile
8. Capteur de température de liquide de refroidissement (instrument)
9. Relais de démarreur*
10. Relais principal*
11. Relais d'arrêt*
12. Relais de masse*
13. Disjoncteurs 8A*
14. Unité de commande
15. Capteur de température d'air de suralimentation
16. Capteur de température de liquide de refroidissement (EDC)
17. Capteur de position**
18. Capteur de température de carburant**
19. Moteur de réglage**
20. Electrovanne Alfa**
21. Electroaimant d'arrêt**
22. Capteur de régime
23. Compresseur
24. Connecteur
25. Résistance*
26. Prise de diagnostic*
27. Capteur de levée d'aiguille**
28. Bouton poussoir. Arrêt auxiliaire
29. Fusible à fiche plate 7,5 A
30. Fusible 55 A
31. Convertisseur DC/DC
32. Pompe d'injection
33. Raccord (changement de marche électronique)
34. A la pompe Powertrim
35. Système manuel de secours
36. Raccord 2x8 bornes (panneau de commande)
37. Raccord 16 bornes (instrument)

*Situé dans le boîtier de bornes

**Situé sur la pompe à injection

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne
Sections des câbles non précisées = 0,5 mm²

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta

Couleur des câbles ∞ = Jumelé

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	

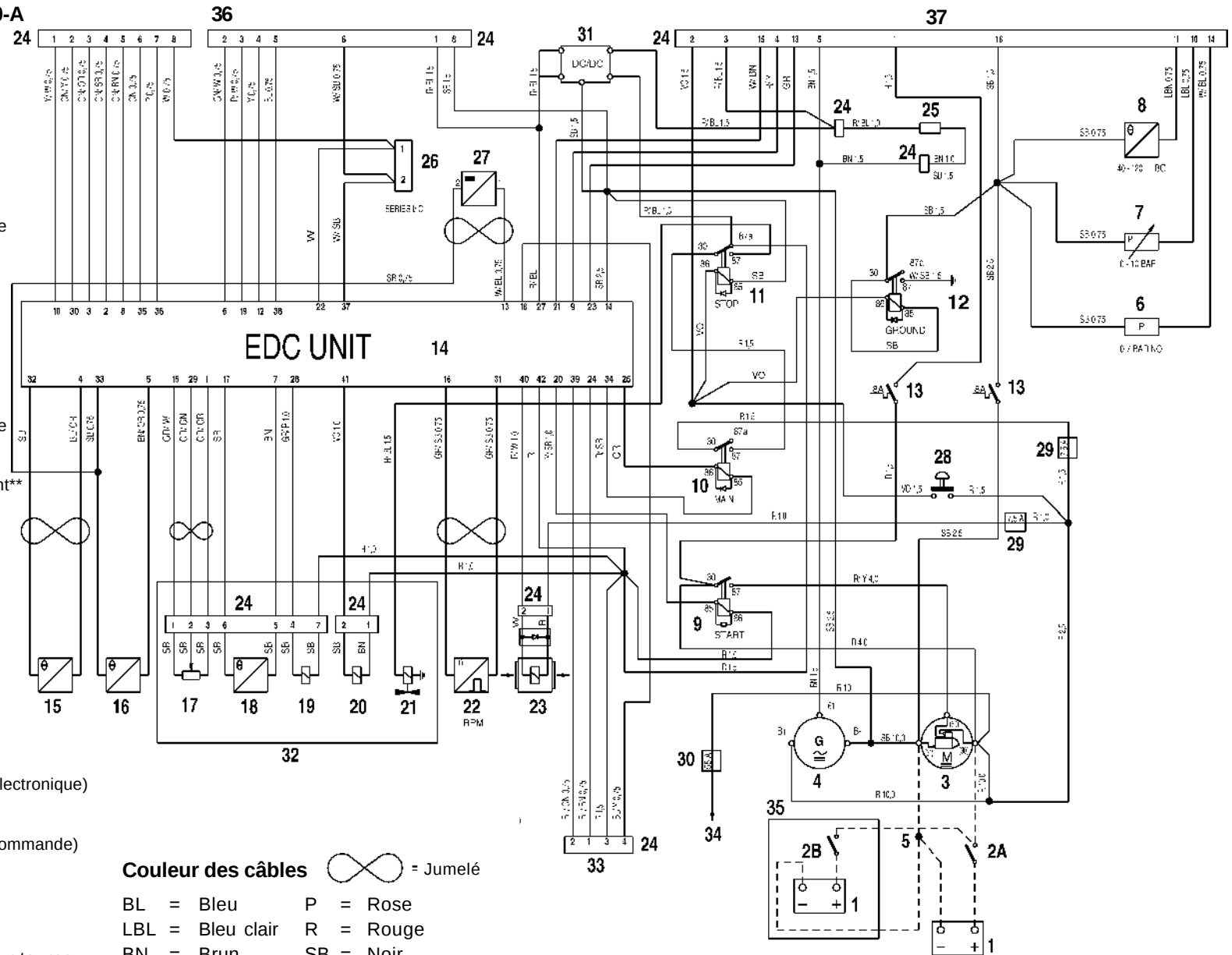
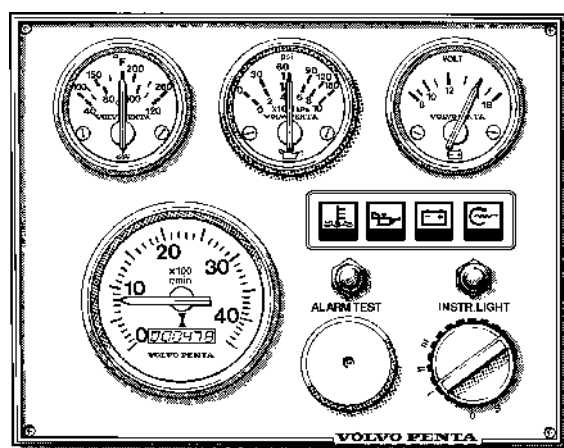


Tableau d'instruments, poste de commande principal

Tous les modèles des séries 31/32/41/42/43/44/300



Poste de commande principal, tableau d'instruments

1. Eclairage des instruments
2. Voltmètre
3. Indicateur de pression d'huile
4. Jauge de température du liquide de refroidissement
5. Connecteur pour le branchement d'un affichage supplémentaire de texte d'avertissement (accessoire)
6. Unité de l'alarme
7. Témoin d'avertissement de la température du liquide de refroidissement
8. Témoin d'avertissement de la pression d'huile
9. Témoin d'avertissement de charge
10. Témoin d'avertissement (non utilisé)
11. Interrupteur, Témoins de l'instrumentation
12. Interrupteur de test d'alarme/interrupteur d'acquiescement
13. Compteur de tours avec compteur horaire intégré
14. Interrupteur de contact
15. Alarme (avertisseur)
16. Point de raccordement
17. Connecteur 16 broches CPC
18. Connecteur, turbo/inverseur
19. Alimentation 30 pour le compte-tours (fabrication récente)

Sections des câbles non précisées = 1,0 mm²

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	

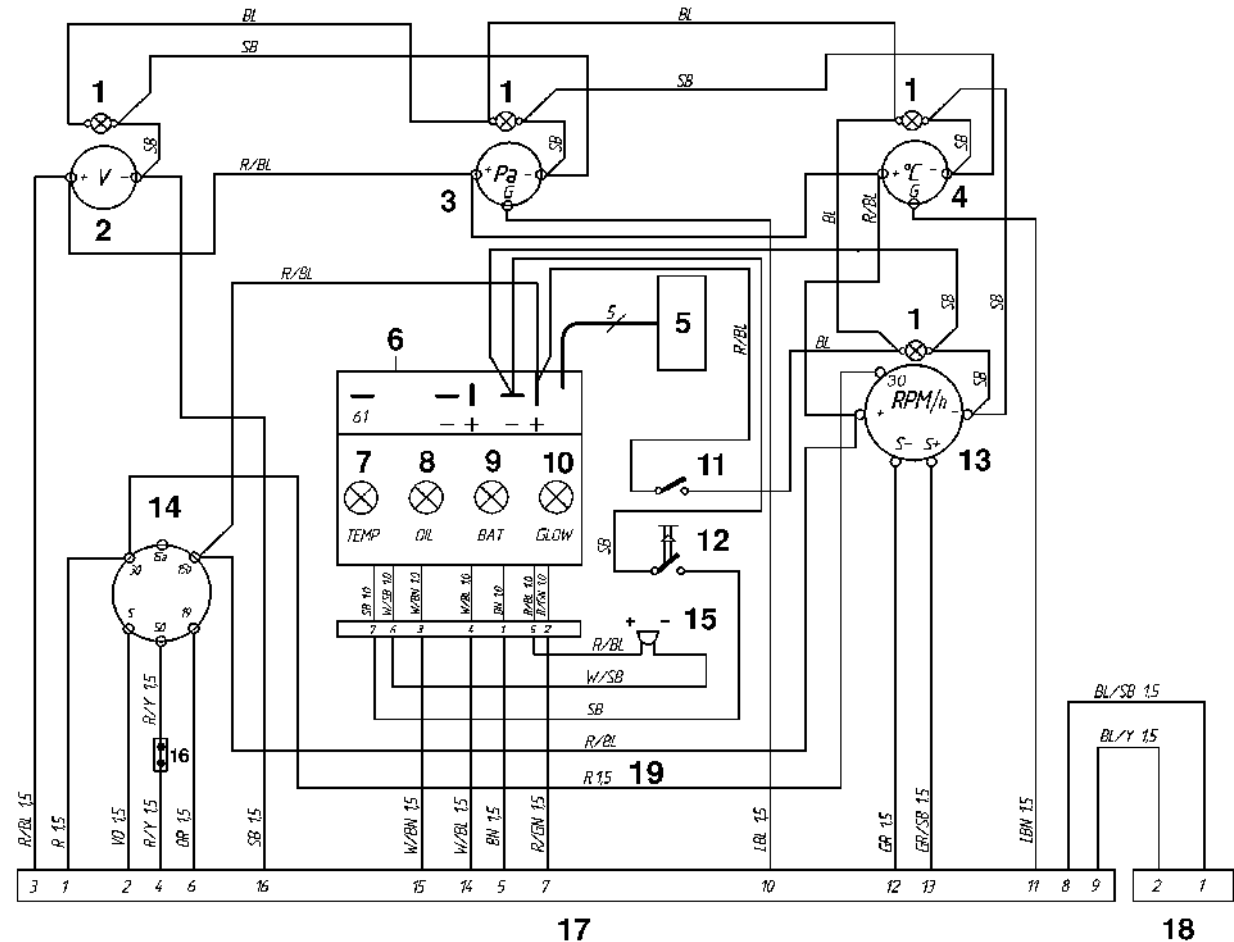
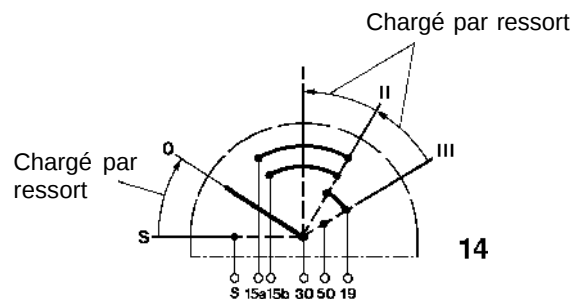


Tableau d'instruments, poste supérieur « fly-bridge »

Tous les modèles des séries 31/32/41/42/43/44/300

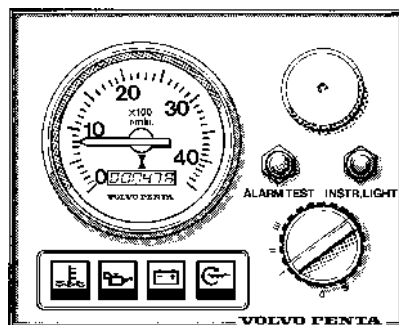


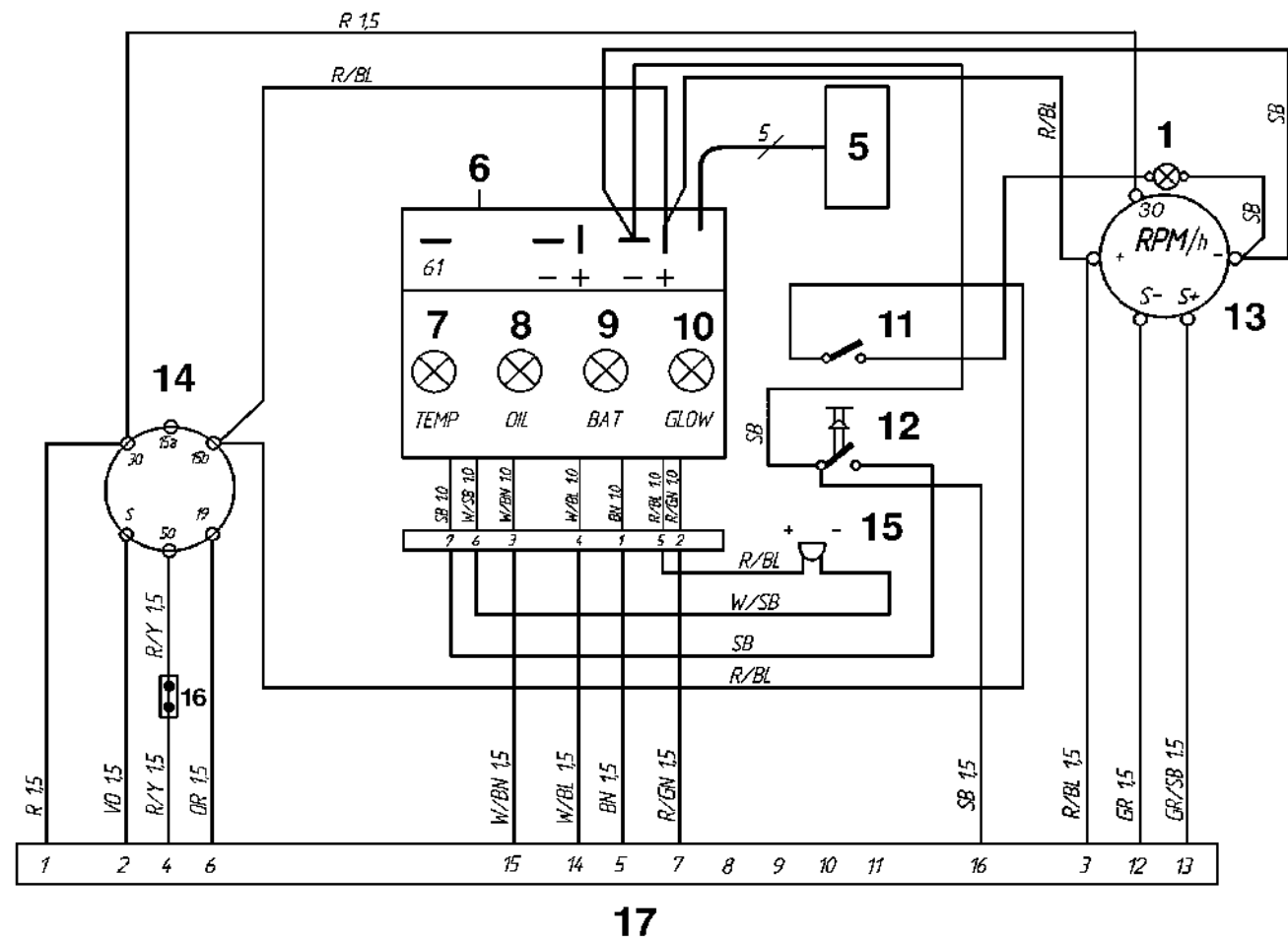
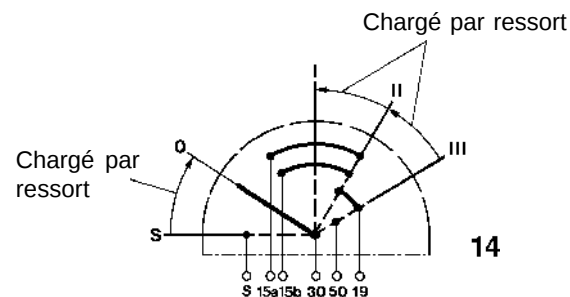
Tableau d'instruments, fly bridge

1. Eclairage des instruments
5. Connecteur pour le branchement d'un affichage supplémentaire de texte d'avertissement (accessoire)
6. Unité de l'alarme
7. Témoin d'avertissement de la température du liquide de refroidissement
8. Témoin d'avertissement de la pression d'huile
9. Témoin d'avertissement de charge
10. Témoin d'avertissement (non utilisé)
11. Interrupteur, Témoins de l'instrumentation
12. Interrupteur de test d'alarme/interrupteur d'acquiescement
13. Compteur de tours avec compteur horaire intégré
14. Interrupteur de contact
15. Alarme (avertisseur)
16. Point de raccordement
17. Connecteur 16 broches CPC
18. Alimentation 30 pour le compte-tours (fabrication récente)

Sections des câbles non précisées = 1,0 mm²

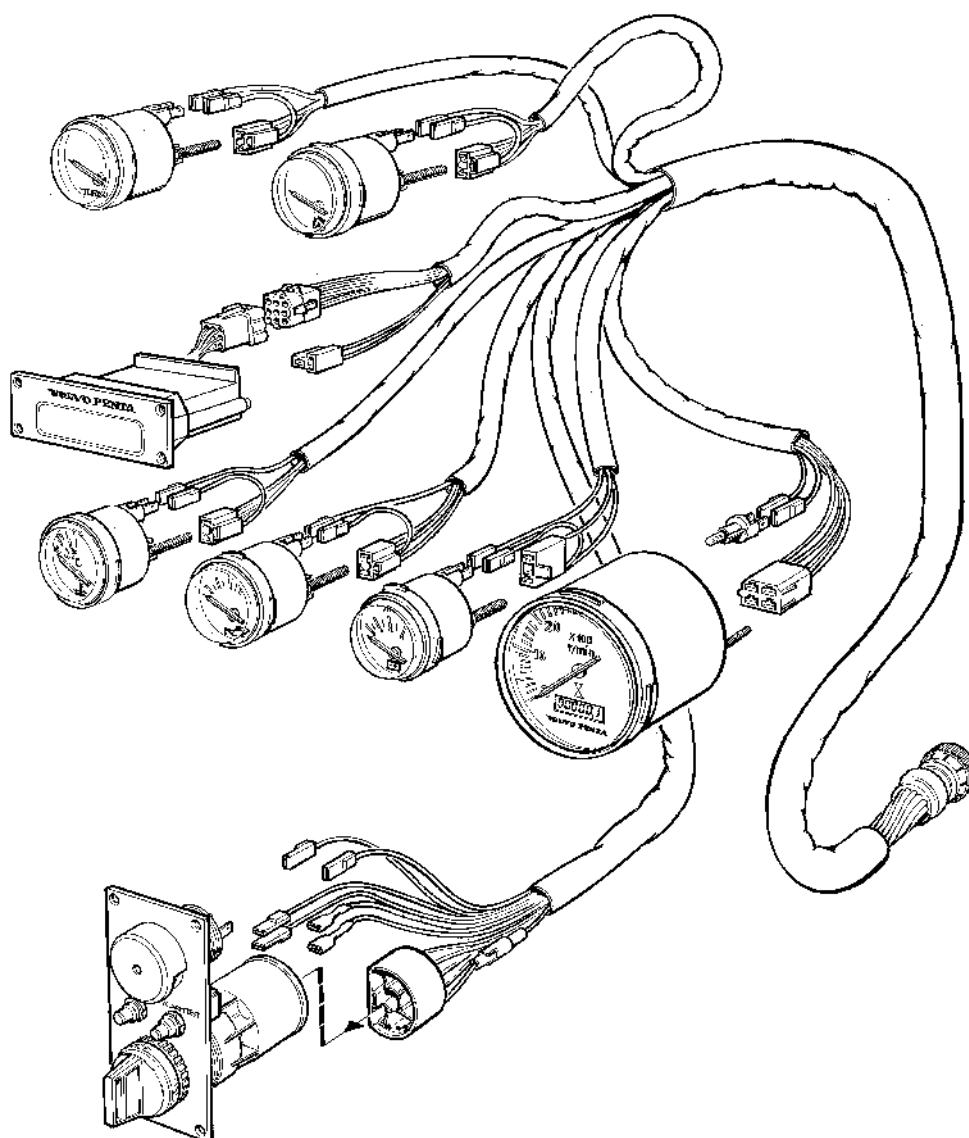
Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	



Kit d'instrumentation, poste de commande principal

Tous les modèles des séries 31/32/41/42/43/44/300

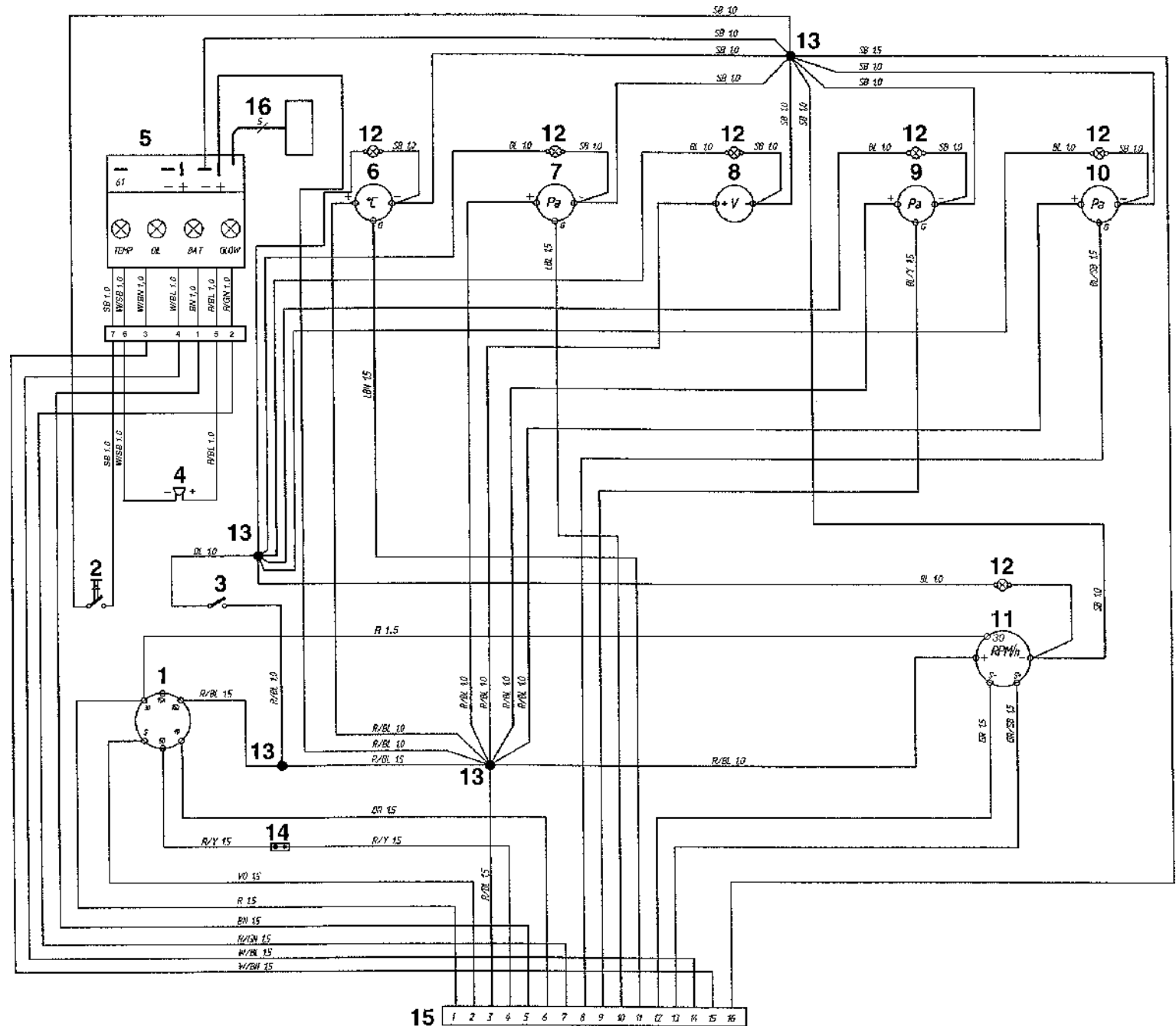


Instrumentation du poste de commande principal

1. Interrupteur de contact
2. Interrupteur de test d'alarme/
interrupteur d'acquiescement
3. Interrupteur, Témoins de
l'instrumentation
4. Alarme (avertisseur)
5. Unité d'alarme avec témoins
d'avertissement pour :
 - Température
 - Niveau d'huile
 - Batterie
 - Bougies de préchauffage
6. Jauge de température du liquide de
refroidissement
7. Jauge de pression d'huile - moteur
8. Voltmètre
9. Jauge de pression de suralimentation
10. Jauge de pression d'huile, inverseur
11. Compteur de tours avec compteur
horaire intégré
12. Eclairage des instruments
13. Connecteur, ne peut pas être ouvert
14. Point de raccordement
15. Connecteur 16 broches
16. Connecteur pour l'affichage
supplémentaire de texte d'avertisse-
ment (accessoire)

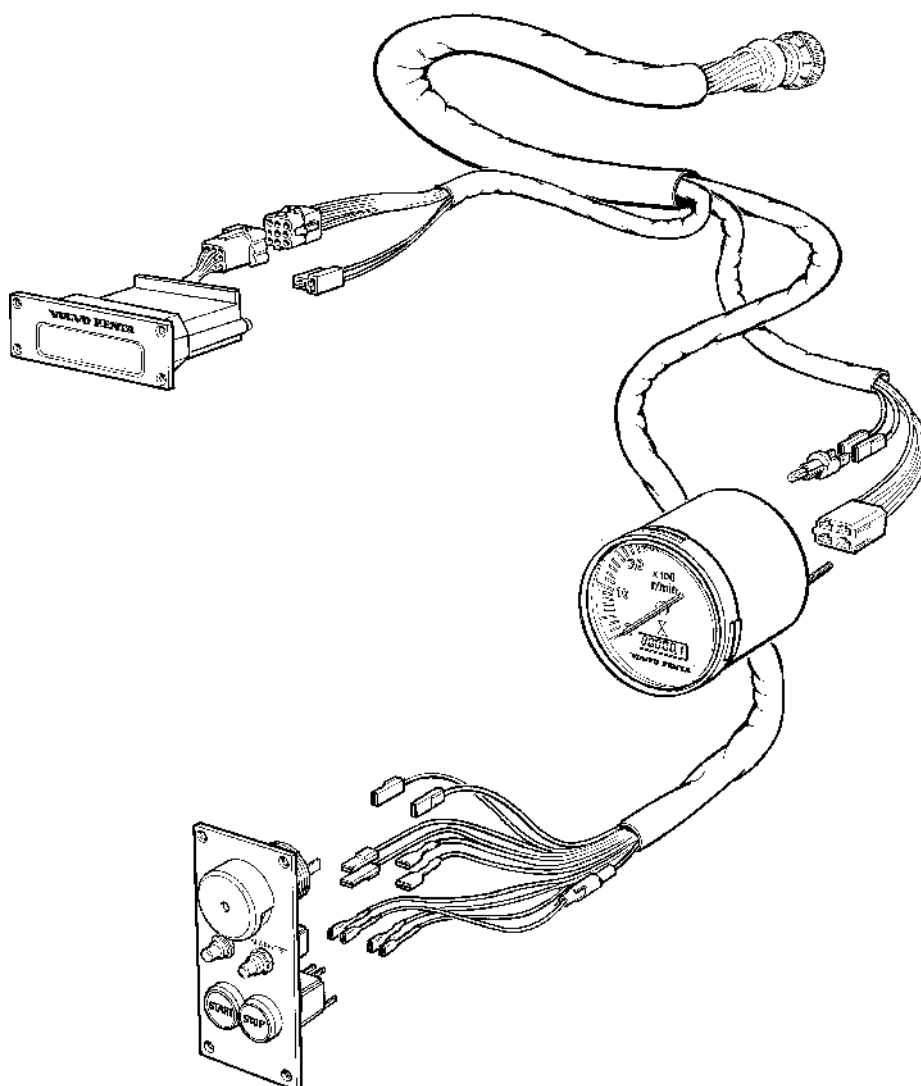
Couleur des câbles

BL	= Bleu	P	= Rose
LBL	= Bleu clair	R	= Rouge
BN	= Brun	SB	= Noir
LBN	= Brun clair	VO	= Violet
GN	= Vert	W	= Blanc
GR	= Gris	Y	= Jaune
OR	= Orange		



Kit d'instrumentation, poste supérieur « fly-bridge »

Tous les modèles des séries 31/32/41/42/43/44/300



Instrumentation, fly-bridge

1. Bouton poussoir, démarrage
2. Bouton poussoir, arrêt
3. Interrupteur de test d'alarme/interrupteur d'acquiescement
4. Interrupteur, Témoins de l'instrumentation
5. Alarme (avertisseur)
6. Unité d'alarme avec témoins d'avertissement pour :
 - Température
 - Niveau d'huile
 - Batterie
 - Bougies de préchauffage
7. Compteur de tours avec compteur horaire intégré
8. Eclairage des instruments
9. Connecteur, ne peut pas être ouvert
10. Point de raccordement
11. Connecteur 16 broches
12. Connecteur pour l'affichage supplémentaire de texte d'avertissement (accessoire)

NO = Doit être ouvert lorsque le moteur tourne

Couleur des câbles

BL = Bleu	P = Rose
LBL = Bleu clair	R = Rouge
BN = Brun	SB = Noir
LBN = Brun clair	VO = Violet
GN = Vert	W = Blanc
GR = Gris	Y = Jaune
OR = Orange	

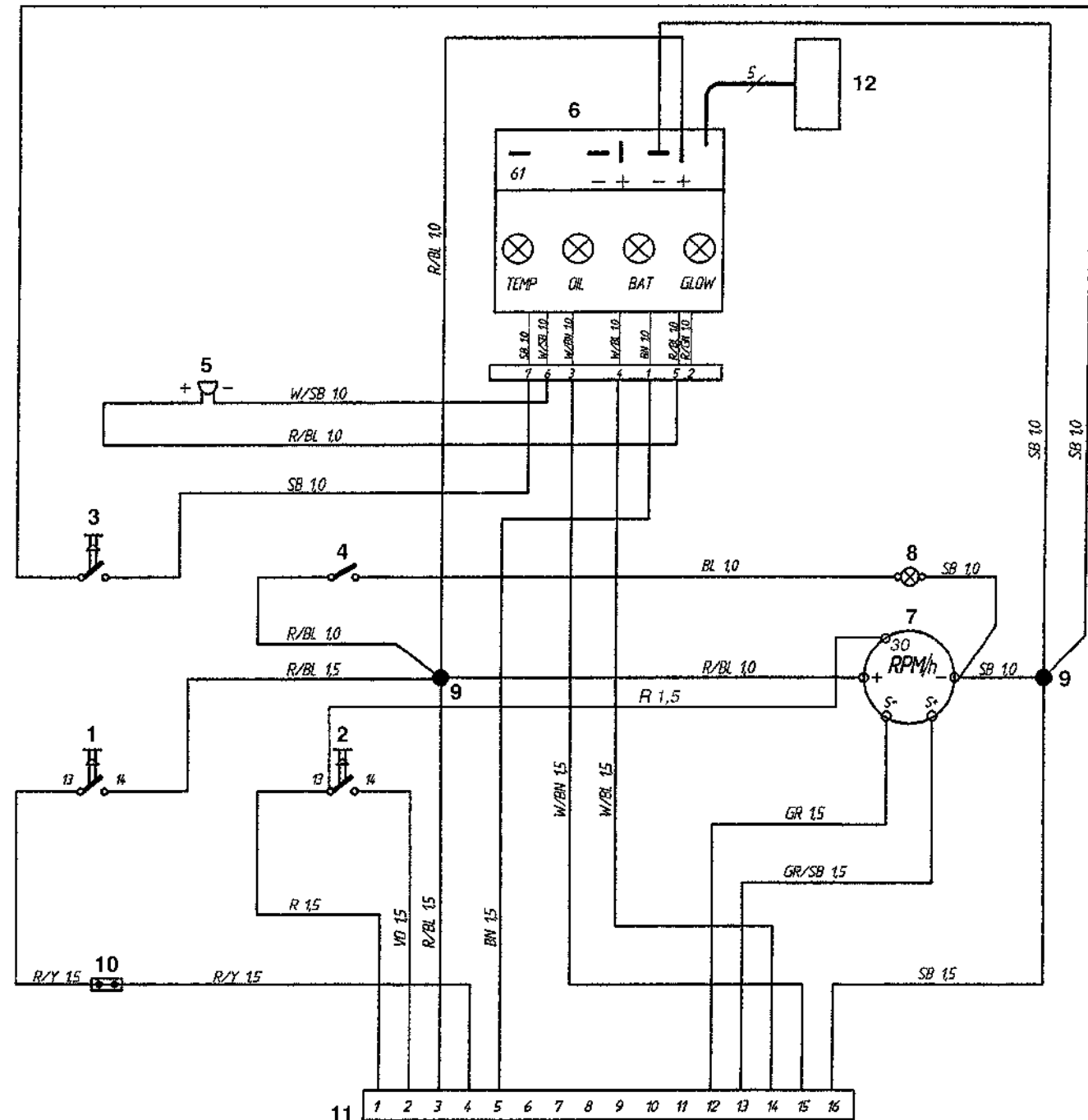
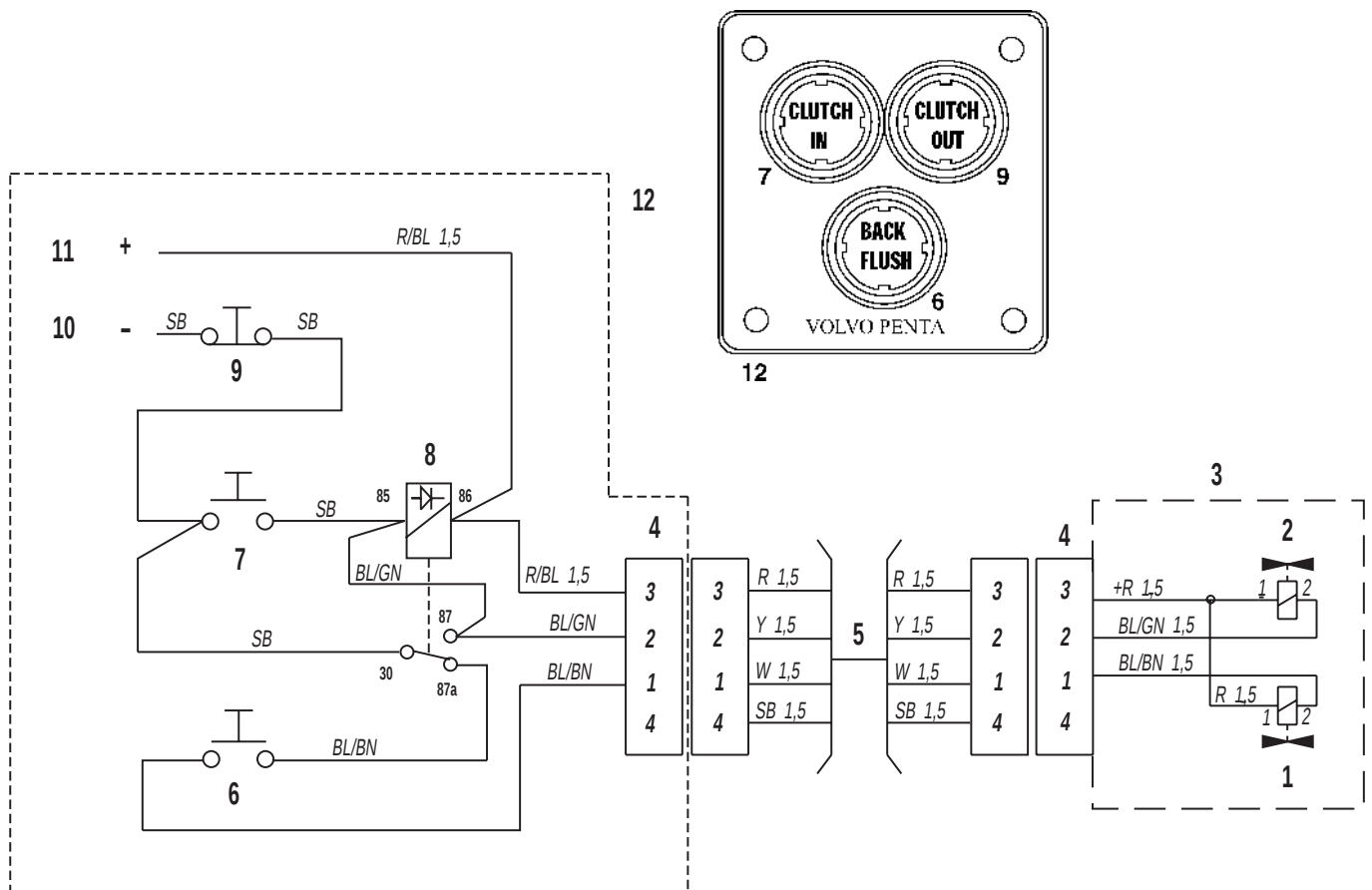


Tableau de commande de l'embrayage du jet d'eau

TAMD42WJ / K22



1. Relais, rinçage par inversion
2. Relais, embrayage enclenché
3. Câblage à la boîte de vitesses
4. borne de câble 4 broches
5. Câbles de rallonge (3–13 m)
6. Bouton poussoir, rinçage par inversion
7. Bouton poussoir, embrayage enclenché
8. Relais, embrayage enclenché
9. Bouton poussoir, embrayage désactivé
10. Batterie (–)
11. Batterie (+)
12. Tableau de commande

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

Sections de câble non mentionnées = 1,0 mm².

Une ligne en pointillée indique qu'il s'agit d'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Câble de diode

TAMD42AWJ, BWJ, WJ et tous les modèles des séries 31/41 équipés d'un
système électrique à 1,5 pôle*, 12 V, 24 V

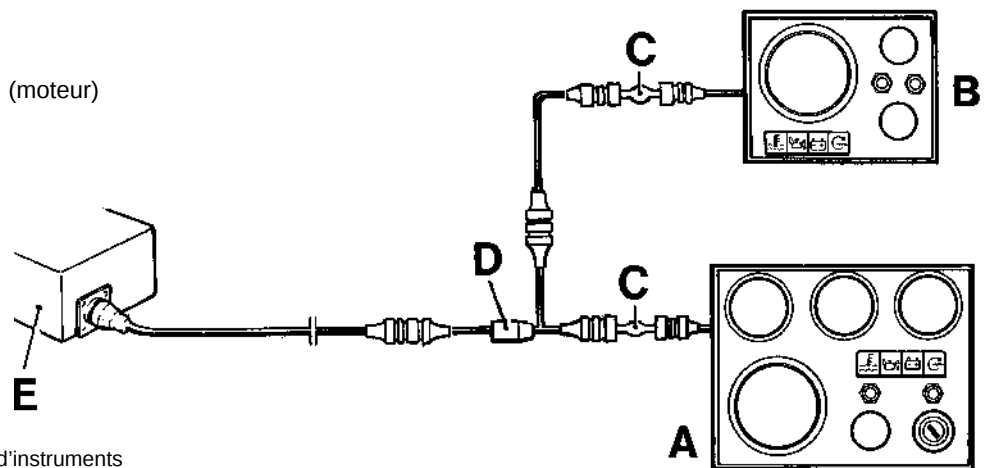
*1 pôle au démarrage et à l'arrêt, 2 pôles dans les autres cas.

Câble de diode pour système électrique à 1,5 pôles

Le câble de diode est nécessaire afin que le moteur puisse être arrêté électroniquement, en utilisant le contacteur du démarreur ou le bouton d'arrêt. Le câble de diode protège également des courts-circuits (évite que les câbles brûlent) au cas où la borne positive de la batterie est raccordée au corps du moteur non intentionnellement.

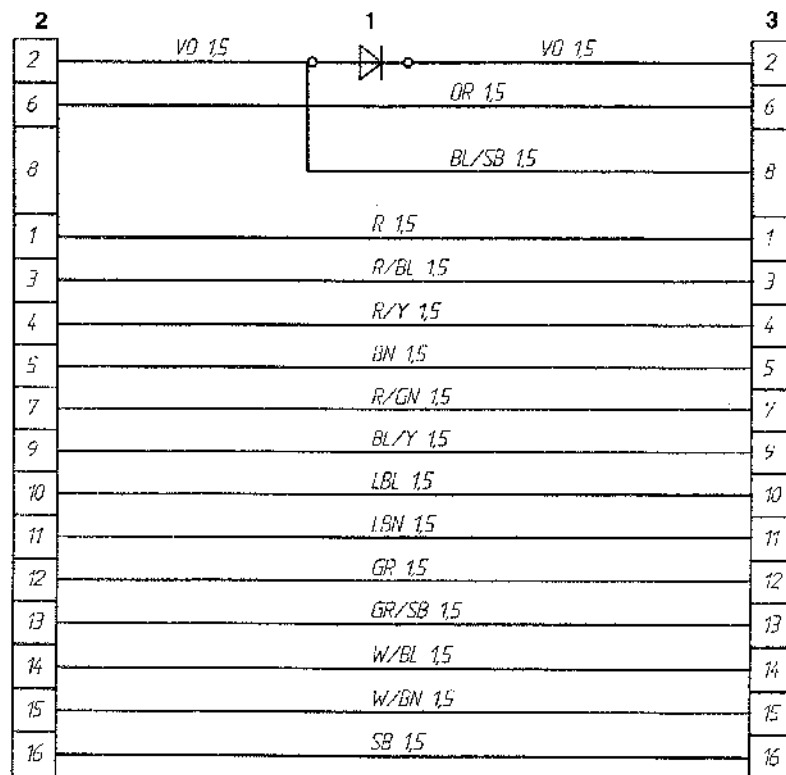
Schéma de principe – Branchement du kit de diodes

- A. tableau principal
- B. Tableau du poste de commande secondaire (flying bridge)
- C. Kit de diodes
- D. Jonction Y
- E. Module d'électronique central (moteur)



Kit de diodes (C)

- 1. Diode
- 2. 16 broches CPC, vers le tableau d'instruments
- 3. 16 broches CPC, vers le moteur



Couleur des câbles

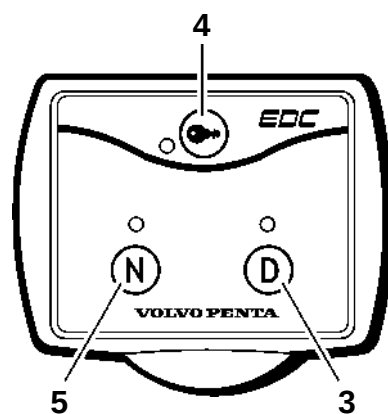
BL = Bleu	P = Rose	GN = Vert	VO = Violet
LBL = Bleu clair	PU = Violet	GR = Gris	W = Blanc
BN = Brun	R = Rouge	OR = Orange	Y = Jaune
LBN = Brun clair	SB = Noir		

Les sections de câble en mm² sont données d'après les codes de couleur du schéma de câblage.

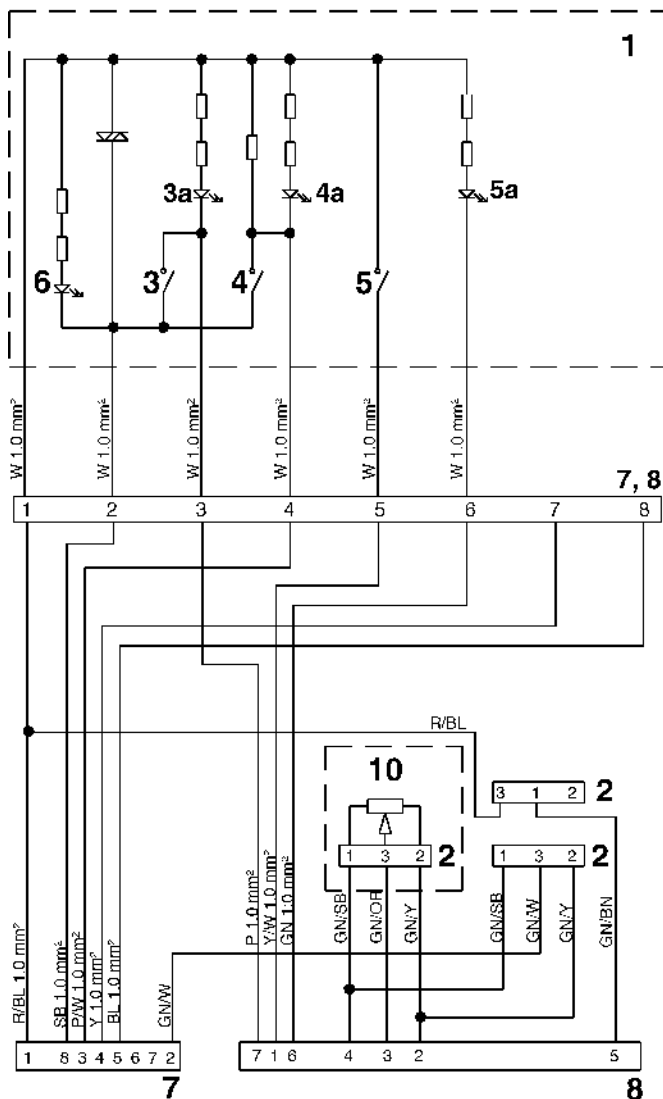
Panneau de commande Type I

Installation monomoteur

KA(M)D44P-C, KA(M)D300-A



Installation monomoteur – commande à levier simple



Codification des couleurs de câble

BL = Bleu
BN = Marron
GN = Vert
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
W = Blanc
Y = Jaune

Section de câble = 0,75 mm².

Installation monomoteur – commande à double levier

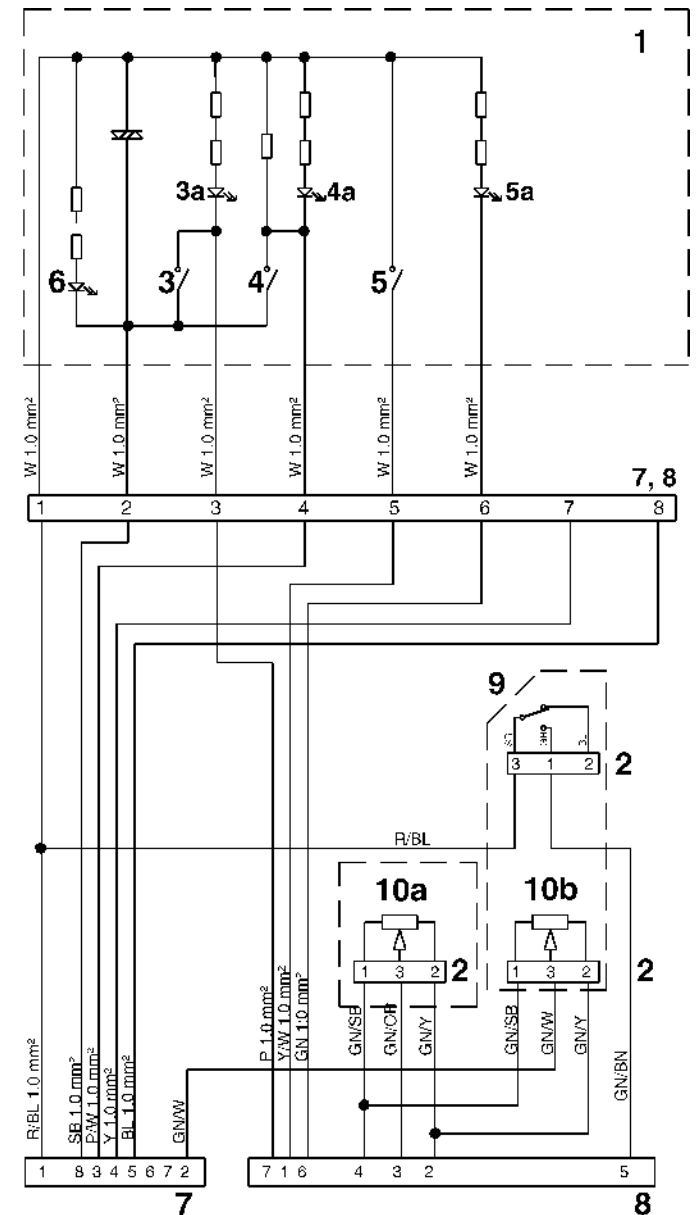


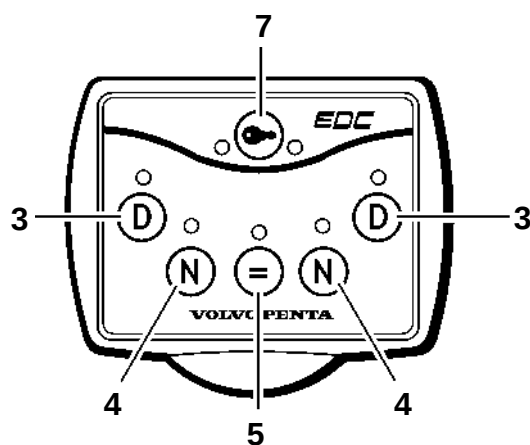
Schéma de positionnement (les deux schémas)

1. Panneau de commande
2. Connecteur
3. Bouton de diagnostic
- 3a. Diode (jaune)
4. Bouton d'activation
- 4a. Diode (rouge)
5. Bouton de neutralisation
- 5a. Diode (vert)
6. Diode, éclairage de fond
7. Connecteur hydrofuge 8 pôles (mâle)
8. Connecteur hydrofuge 8 pôles (femelle)
9. Rupteur de position point mort (seulement sur inverseur à commande mécanique)
10. Potentiomètre, accélération/ inversion
- 10a. Adaptateur boîtier de commande, accélération
- 10b. Adaptateur boîtier de commande, inverseur

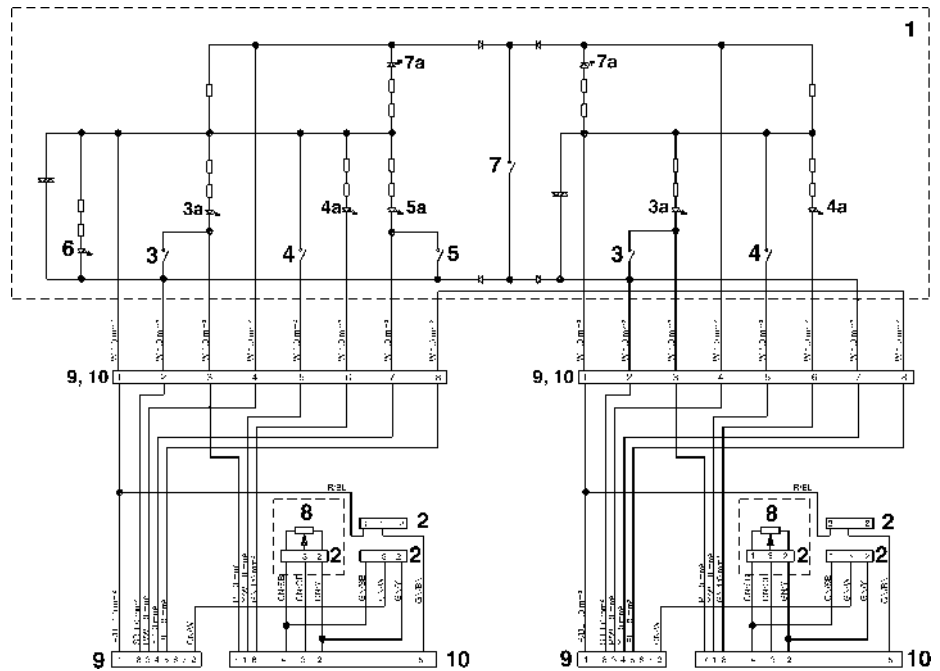
Panneau de commande Type I

Installation bimoteur

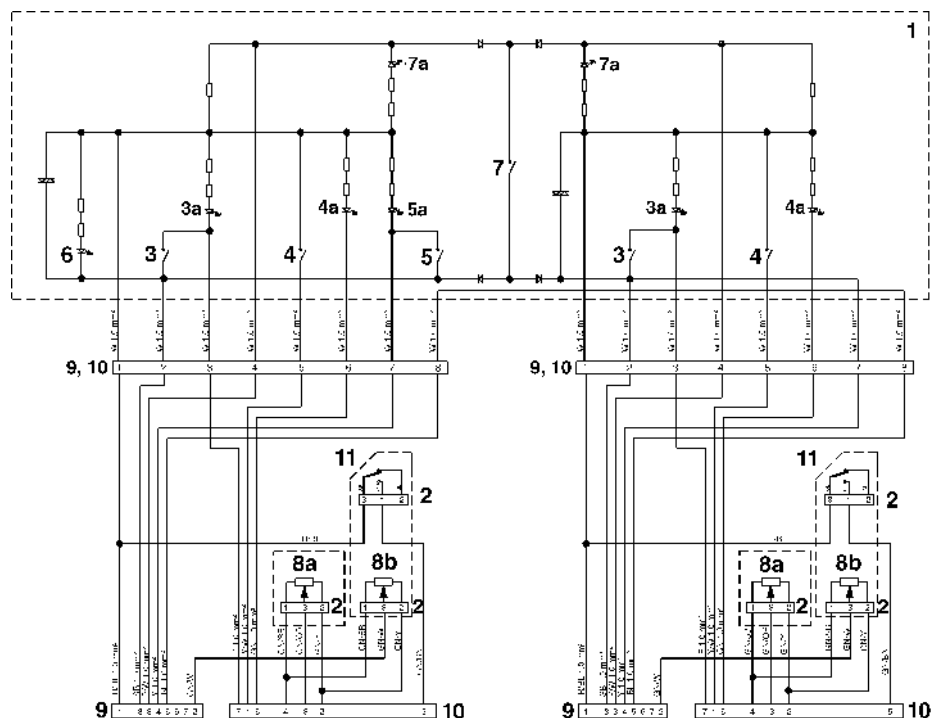
KA(M)D44P-C, KA(M)D300-A



Installation bimoteur – commande à levier simple



Installation bimoteur – commande à double levier



Codification des couleurs de câble

BL = Bleu
BN = Marron
GN = Vert
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
W = Blanc
Y = Jaune

Section de câble = 0,75 mm².

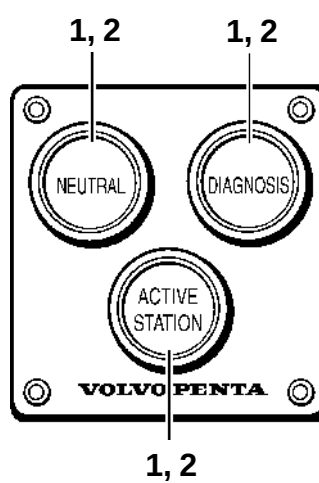
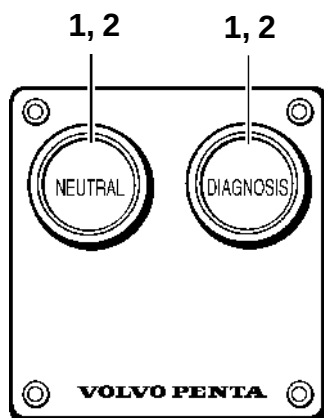
Schéma de positionnement (les deux schémas)

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Panneau de commande | 7a Diode, 2 pces (rouges), tribord et bâbord |
| 2. Connecteur | 8. Potentiomètre, accélération/ inversion |
| 3. Bouton de diagnostic | 8a Adaptateur boîtier de commande, inverseur |
| 3a Diode (jaune) | 8b Adaptateur boîtier de commande, accélération |
| 4. Bouton neutralisation | 9. Connecteur hydrofuge 8 pôles (mâle) |
| 4a Diode (vert) | 10. Connecteur hydrofuge 8 pôles (femelle) |
| 5. Bouton de synchronisation | 11. Rupteur de position point mort (seulement sur inverseur à commande mécanique) |
| 5a Diode (bleu) | |
| 6. Diode, éclairage de fond | |
| 7. Bouton d'activation | |

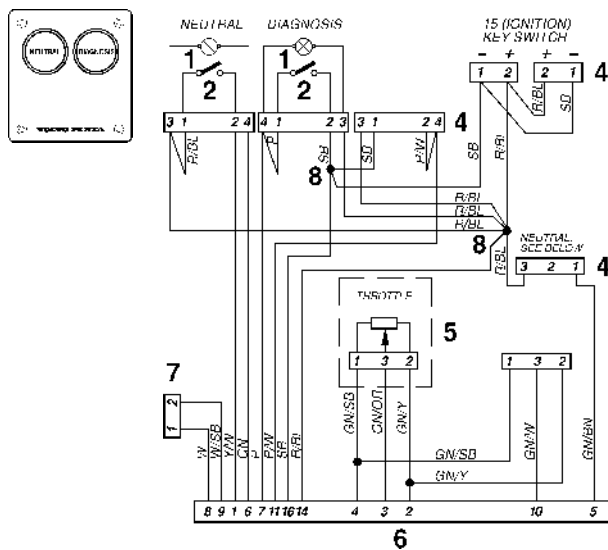
Panneau de commande Type II

Installation monomoteur

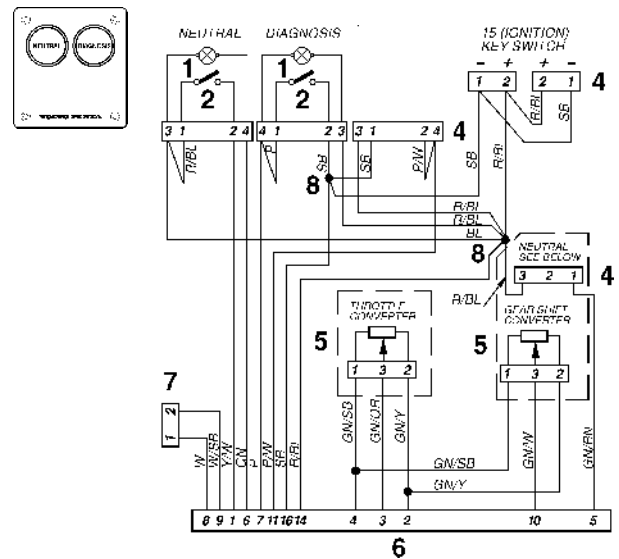
KA(M)D44P-A



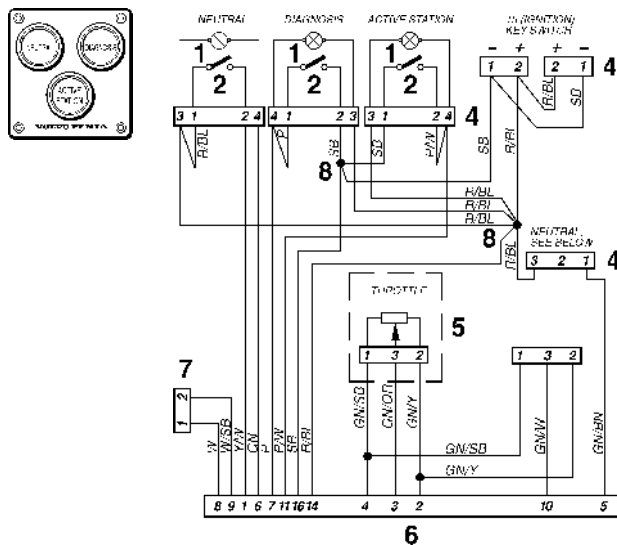
Un poste de commande – monomoteur – commande à levier simple



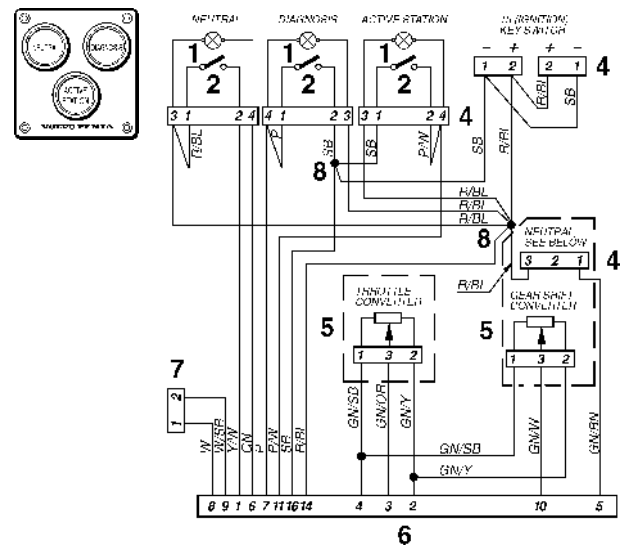
Un poste de commande – monomoteur – commande à levier double



Plusieurs postes de commande – monomoteur – commande à levier simple



Plusieurs postes de commande – monomoteur – commande à levier double



Commande VP:
Version récente POINT MORT

Codification des couleurs de câble

BL = Bleu
BN = Marron
GN = Vert
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
W = Blanc
Y = Jaune

Version ancienne POINT MORT

Section de câble = 0,75 mm².

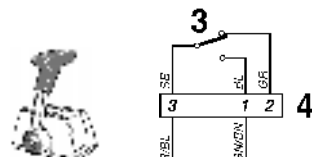
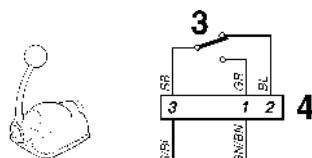


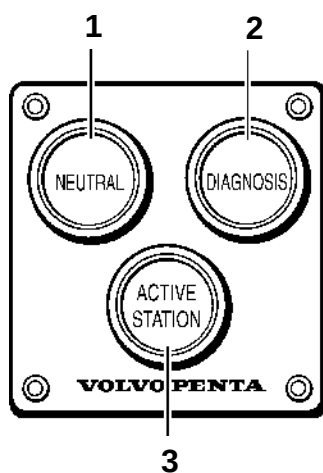
Schéma de positionnement (les deux schémas)

1. Lampe témoin
2. Commutateur 1 pôle
3. Rupteur de fin de course
4. Connecteur
5. Potentiomètre
6. Connecteur 16 pôles
7. Connecteur 2 pôles (prise diagnostic)
8. Joint

Panneau de commande Type II

Installation monomoteur

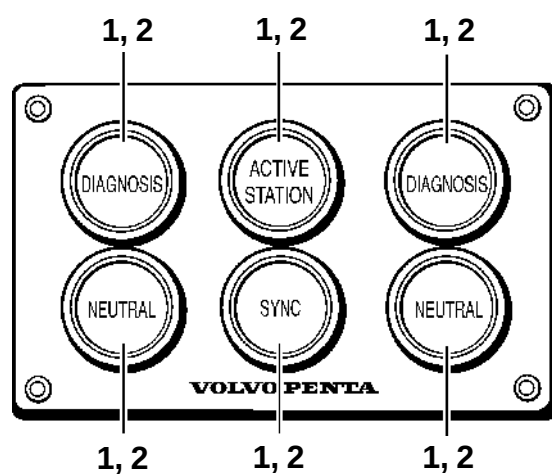
KA(M)D44P-B/C, KA(M)D300-A



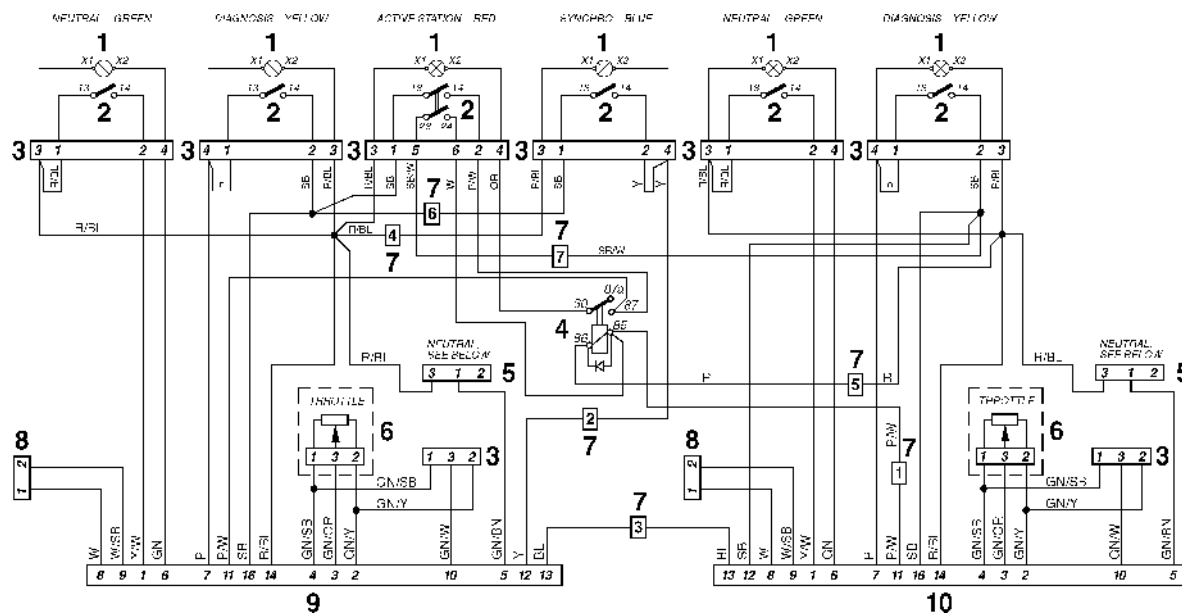
Panneau de commande Type II

Installation bimoteur

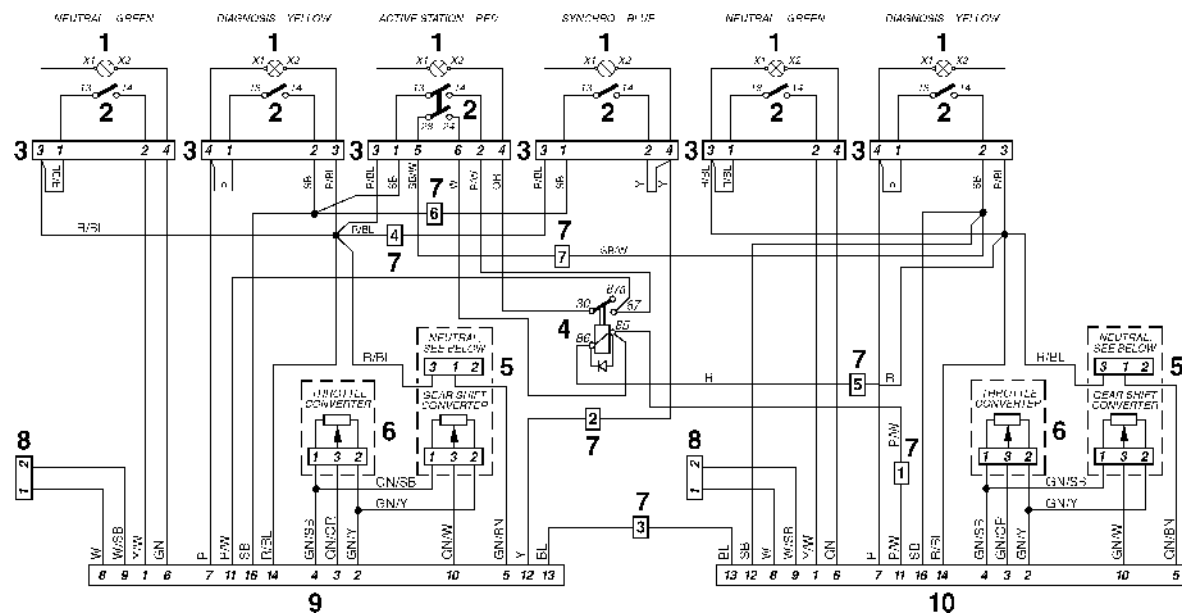
KA(M)D44P-A



Plusieurs postes de commande – installation bimoteur – commande à levier simple



Plusieurs postes de commande – installation bimoteur – commande à levier double



Codification des couleurs de câble

BL = Bleu
BN = Marron
GN = Vert
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
W = Blanc
Y = Jaune

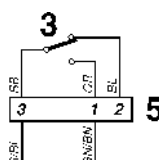
Section de câble = 0,75 mm².

Commande VP:

Version récente



POINT MORT



Version ancienne



POINT MORT

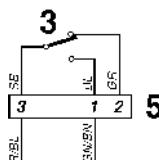


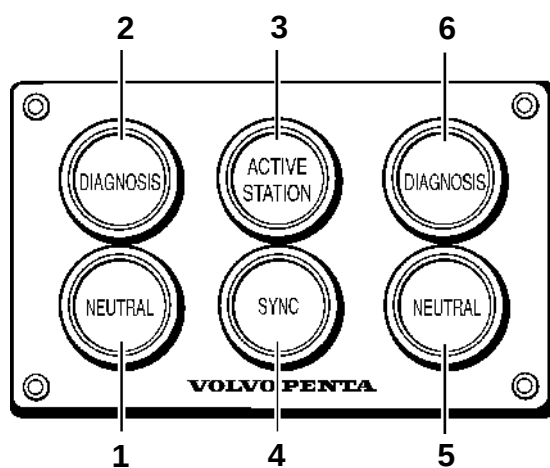
Schéma de positionnement (les deux schémas)

1. Lampe témoin
2. Commutateur
3. Connecteur
4. Relais
5. Rupteur de fin de course
6. Potentiomètre
7. Connecteur, câble de connexion bâbord-tribord
8. Connecteur 2 pôles (prise diagnostic)
9. Connecteur 16 pôles, moteur bâbord
10. Connecteur 16 pôles, moteur tribord

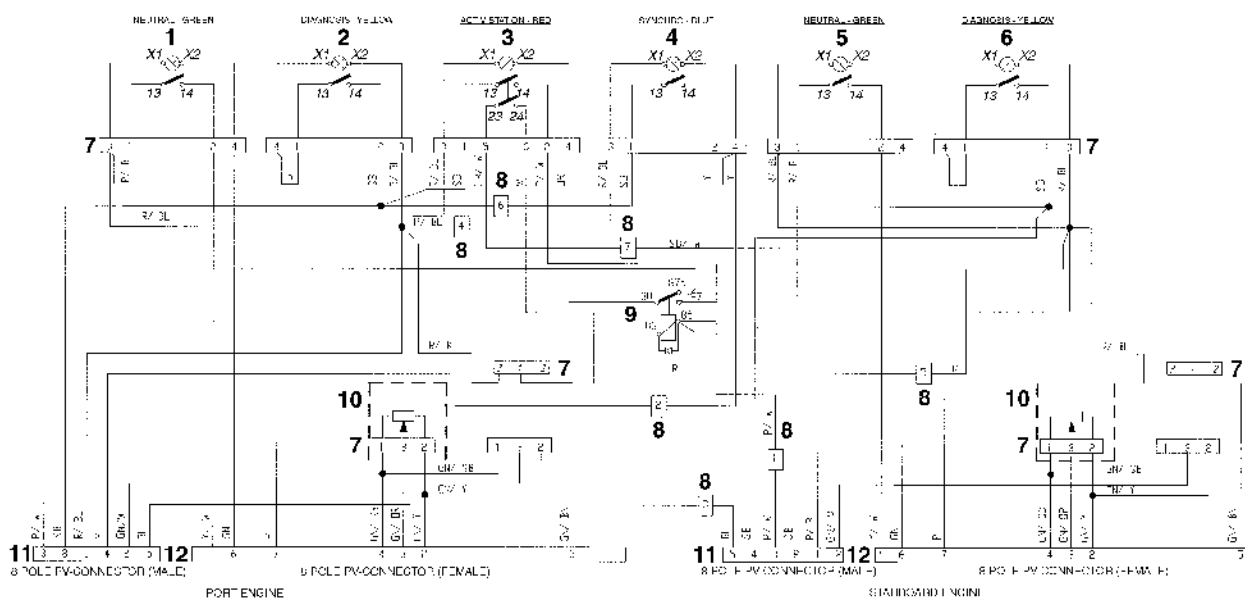
Panneau de commande Type II

Installation bimoteur

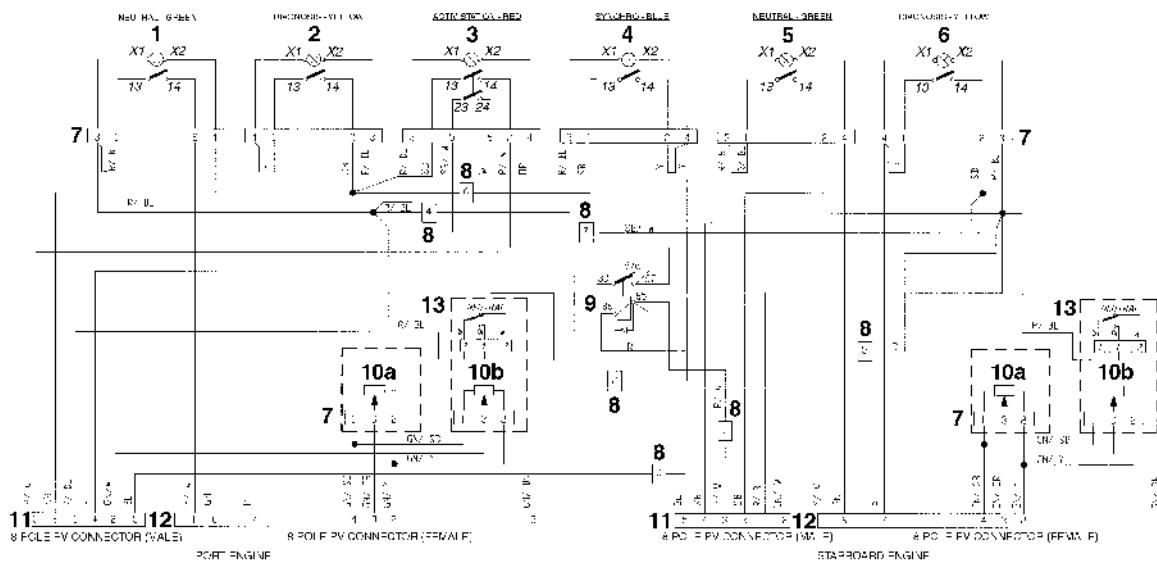
KA(M)D44P-B/C, KA(M)D300-A



Installation bimoteur – commande à levier simple



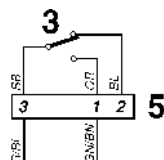
Installation bimoteur – commande à levier double



Commande VP:

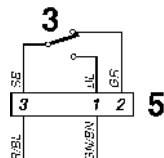
Version récente

POINT MORT



Version ancienne

POINT MORT



Codification des couleurs de câble

BL = Bleu
BN = Marron
GN = Vert
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
W = Blanc
Y = Jaune

Section de câble = 0,75 mm².

Schéma de positionnement (les deux schémas)

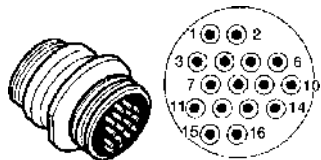
1. Bouton-poussoir avec voyant, « neutralisation » – vert
2. Bouton-poussoir avec voyant, « diagnostic » – jaune
3. Bouton-poussoir avec voyant, « poste actif » – rouge
4. Bouton-poussoir avec voyant, « Synch » – bleu
5. Bouton-poussoir avec voyant, « neutralisation » – vert
6. Bouton-poussoir avec voyant, « diagnostic » – jaune
7. Connecteur
8. Connecteur, câble de connexion bâbord-tribord
9. Relais
10. Potentiomètre, accélération / inversion
- 10a. Potentiomètre, accélération
- 10b. Potentiomètre, inversion
11. Connecteur 8 pôles (mâle) – moteur bâbord
12. Connecteur hydrofuge 8 pôles (femelle) – moteur tribord
13. Rupteur de position point mort (seulement sur inverseur à commande mécanique)

Codification des couleurs de câble EDC

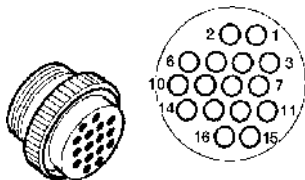
Installation monomoteur

KA(M)D44P-A

Le numérotage des broches se trouve sur le connecteur



M = raccord mâle

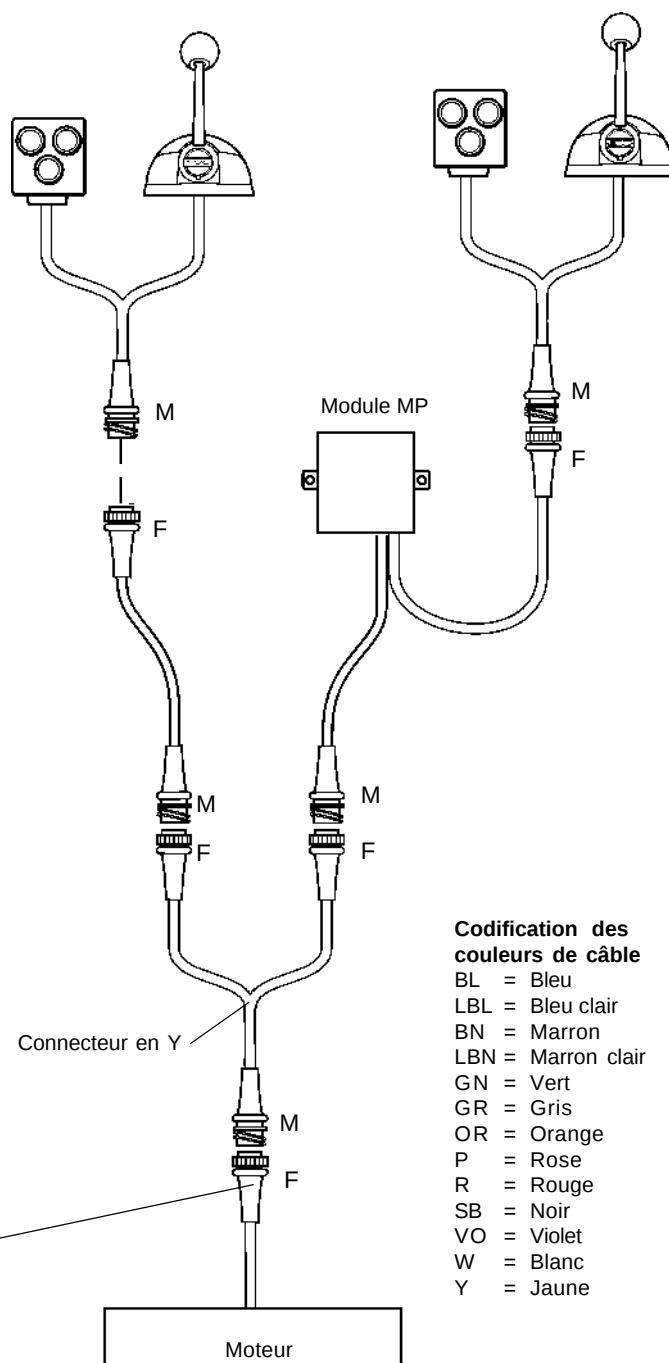


F = raccord femelle

Codification pour raccord 16 pôles, installation monomoteur.
Sur une installation monomoteur, tous les connecteurs ont la même codification couleur, sauf pour le connecteur moteur.

Codification des couleurs de câble

- | | |
|----------|-----------|
| 1. R | 9. BL/Y |
| 2. VO | 10. LBL |
| 3. BL/R | 11. LBN |
| 4. R/Y | 12. GR |
| 5. BN | 13. GR/SB |
| 6. OR | 14. BL/W |
| 7. R/GN | 15. BN/W |
| 8. BL/SB | 16. SB |



Codification couleur pour connecteur, moteur

- | | |
|----------|----------|
| 1. Y/W | 9. SB/W |
| 2. GN/Y | 10. GN/W |
| 3. GN/OR | 11. P/W |
| 4. GN/SB | 12. Y |
| 5. GN/BN | 13. BL |
| 6. GN | 14. BL/R |
| 7. P | 15. - |
| 8. W | 16. SB |

Codification des couleurs de câble

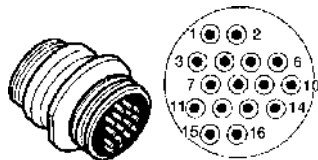
- BL = Bleu
LBL = Bleu clair
BN = Marron
LBN = Marron clair
GN = Vert
GR = Gris
OR = Orange
P = Rose
R = Rouge
SB = Noir
VO = Violet
W = Blanc
Y = Jaune

Codification des couleurs de câble EDC

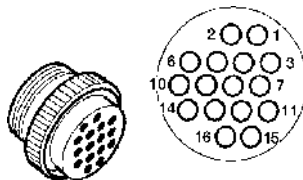
Installation bimoteur

KA(M)D44P-A

Le numérotage des broches se trouve sur le connecteur



M = raccord mâle



F = raccord femelle

Codification pour raccord 16 pôles, installation bimoteur.

Sur une installation bimoteur, tous les connecteurs ont la même codification couleur, sauf pour le connecteur moteur et commande bâbord et tribord.

Codification des couleurs de câble

- | | |
|----------|-----------|
| 1. R | 9. BL/Y |
| 2. VO | 10. LBL |
| 3. BL/R | 11. LBN |
| 4. R/Y | 12. GR |
| 5. BN | 13. GR/SB |
| 6. OR | 14. BL/W |
| 7. R/GN | 15. BN/W |
| 8. BL/SB | 16. SB |

Codification de connecteur, commande moteur bâbord

- | | |
|----------|----------|
| 1. Y/W | 9. SB/W |
| 2. GN/Y | 10. GN/W |
| 3. OR/GN | 11. P/W |
| 4. GN/SB | 12. Y |
| 5. GN/R | 13. BL |
| 6. GN | 14. BL/R |
| 7. P | 15. - |
| 8. W | 16. SB |

Codification de connecteur, commande moteur tribord

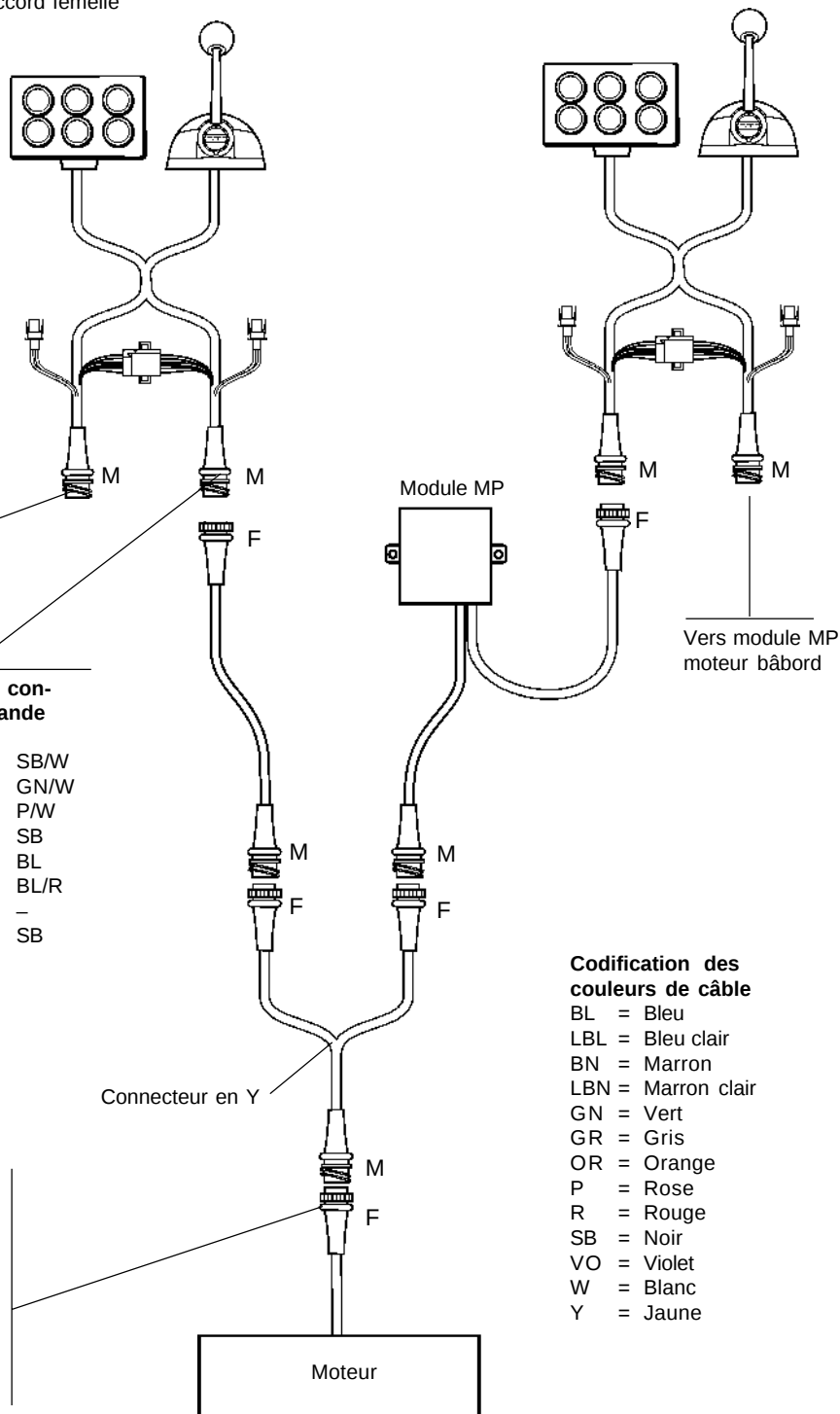
- | | |
|----------|----------|
| 1. Y/W | 9. SB/W |
| 2. GN/Y | 10. GN/W |
| 3. OR/GN | 11. P/W |
| 4. GN/SB | 12. SB |
| 5. GN/R | 13. BL |
| 6. GN | 14. BL/R |
| 7. P | 15. - |
| 8. W | 16. SB |

Codification pour connecteur, moteur

- | | |
|----------|----------|
| 1. Y/W | 9. SB/W |
| 2. GN/Y | 10. GN/W |
| 3. GN/OR | 11. P/W |
| 4. GN/SB | 12. Y |
| 5. GN/BN | 13. BL |
| 6. GN | 14. BL/R |
| 7. P | 15. - |
| 8. W | 16. SB |

Codification des couleurs de câble

- BL = Bleu
 LBL = Bleu clair
 BN = Marron
 LBN = Marron clair
 GN = Vert
 GR = Gris
 OR = Orange
 P = Rose
 R = Rouge
 SB = Noir
 VO = Violet
 W = Blanc
 Y = Jaune

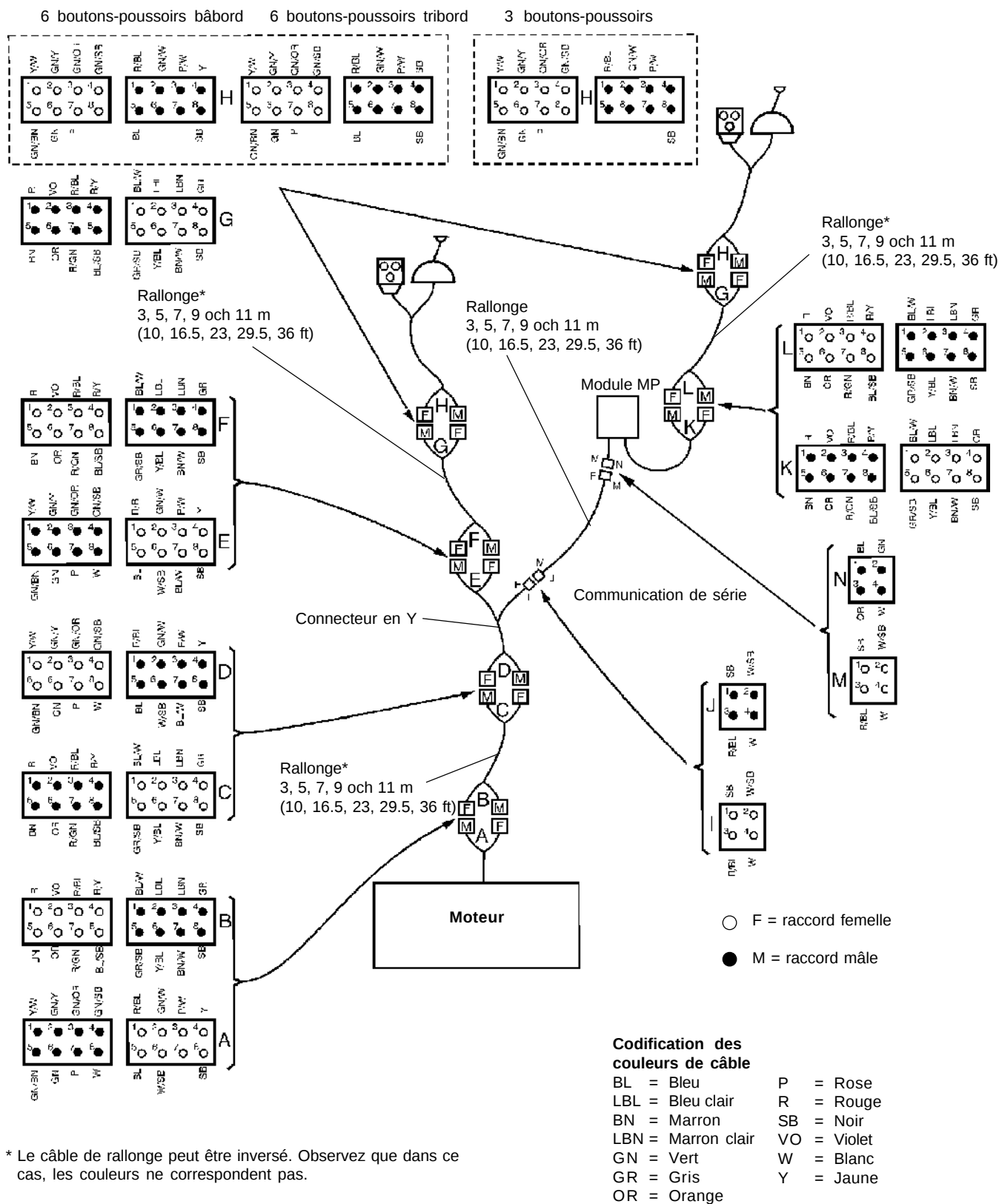


Codification des couleurs de câble EDC

KA(M)D44P-B/C, KA(M)D300-A

Installation bimoteur

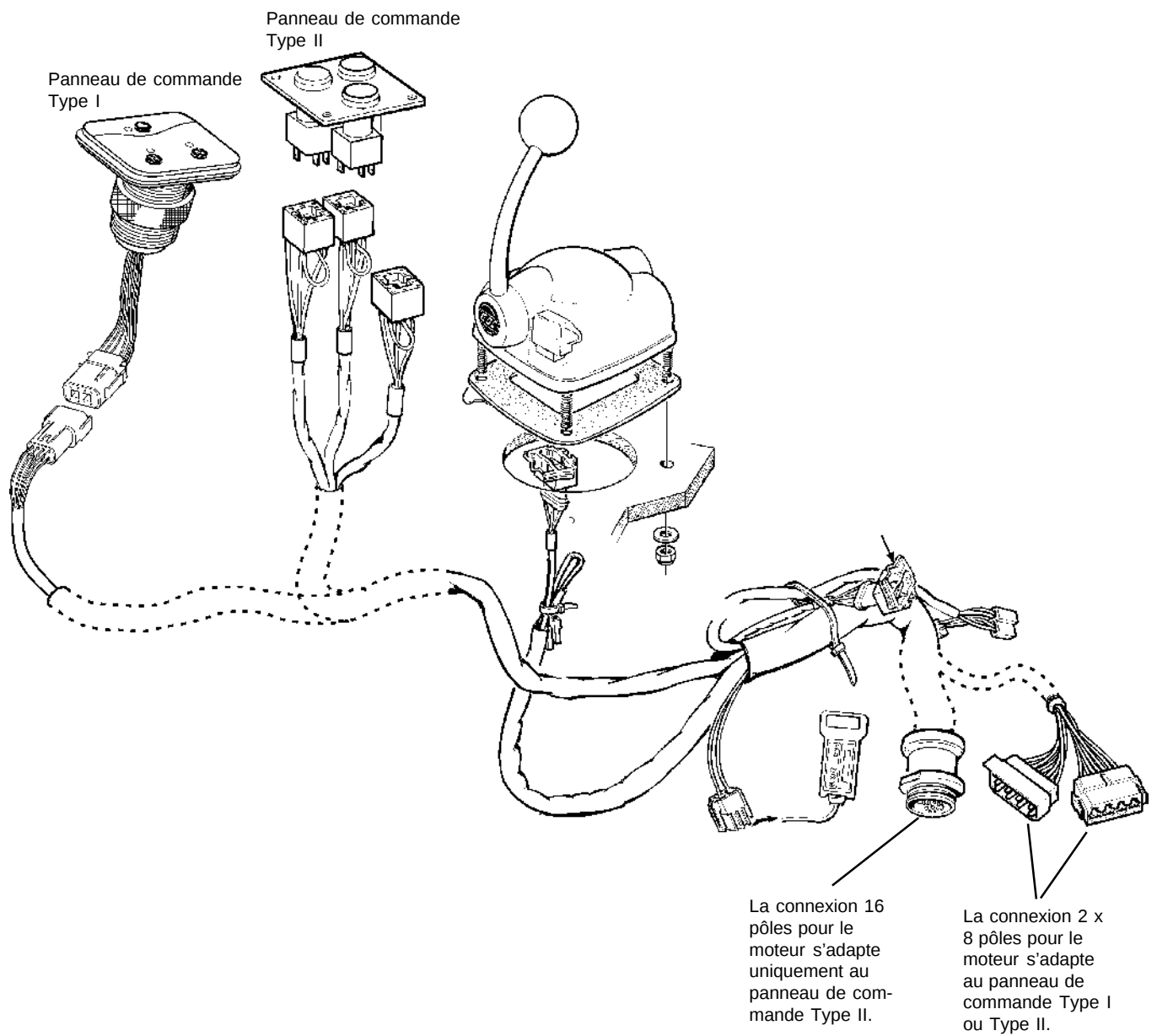
Installation monomoteur



* Le câble de rallonge peut être inversé. Observez que dans ce cas, les couleurs ne correspondent pas.

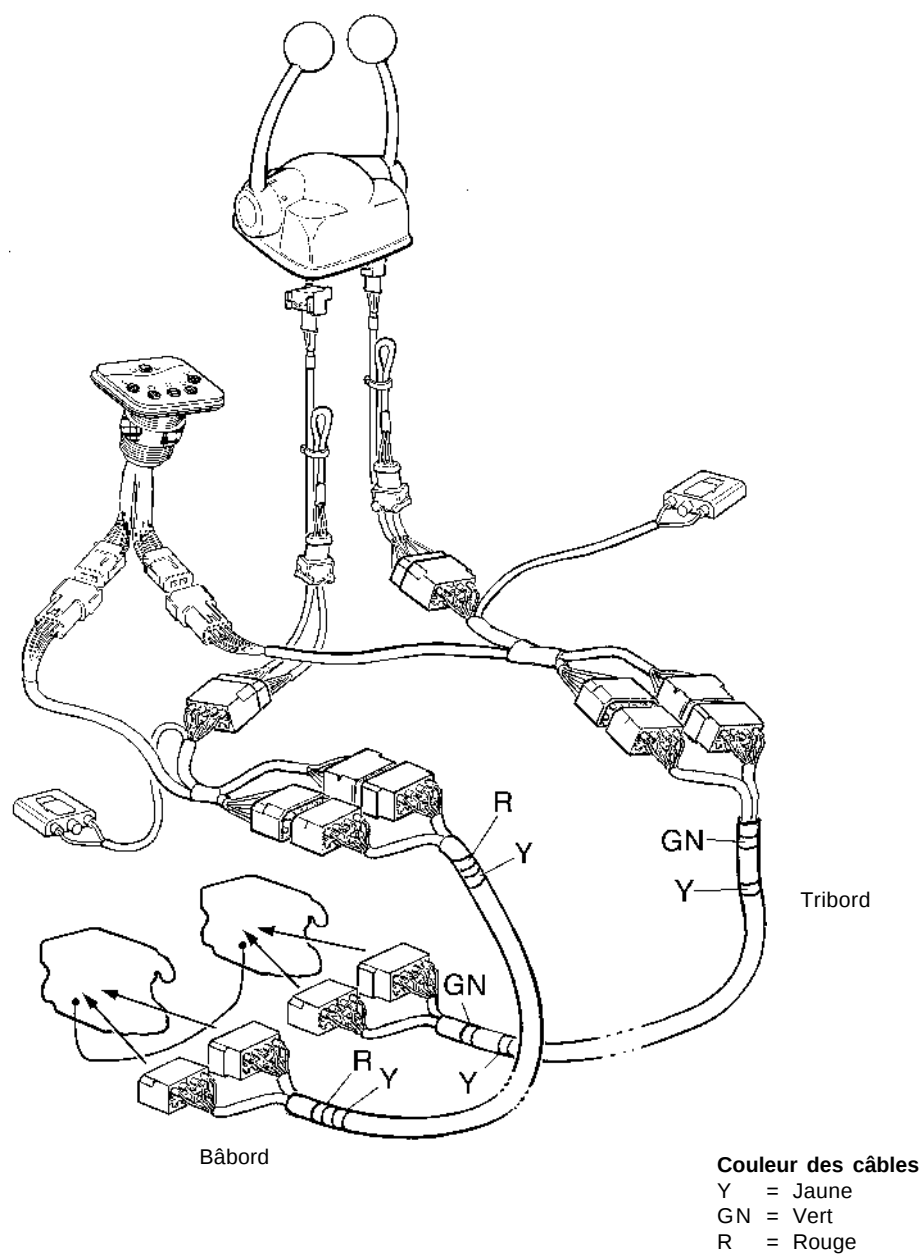
Système de commande électronique

Installation monomoteur



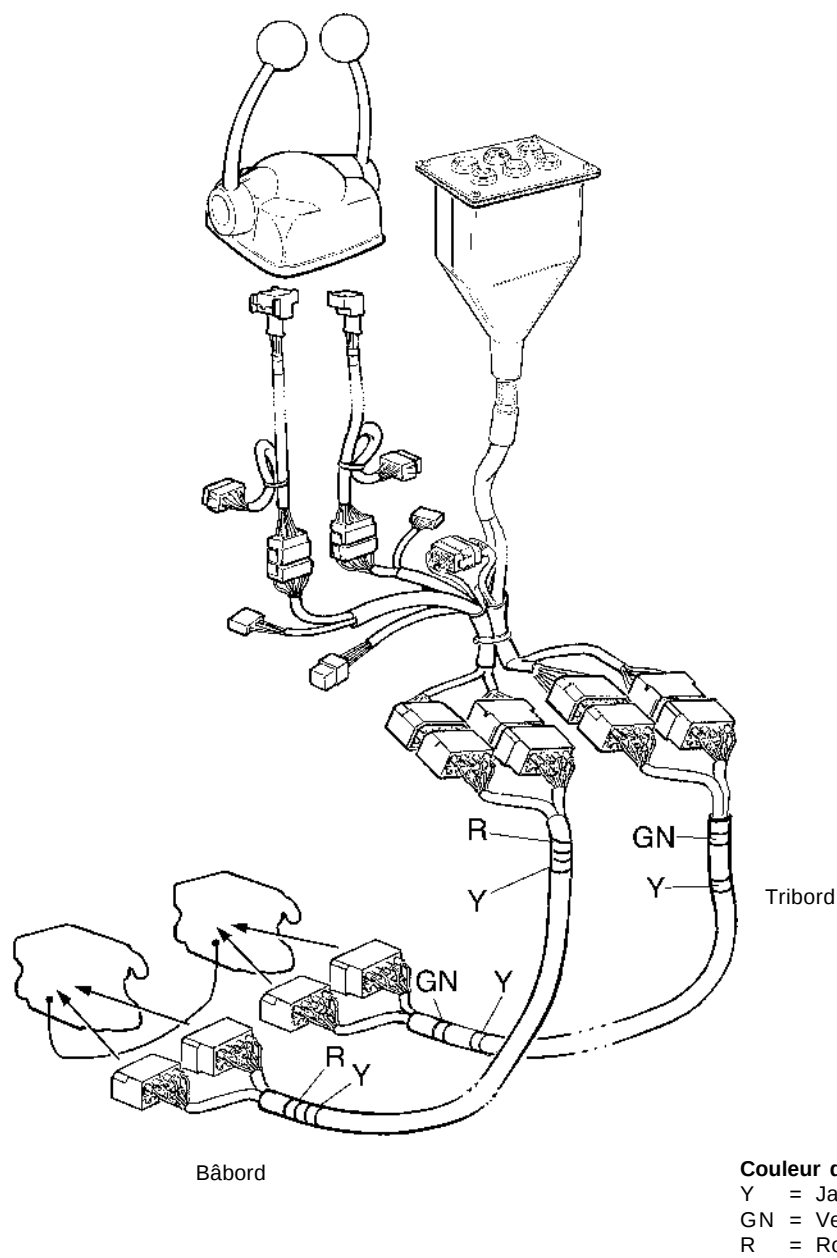
Systeme de commande électronique

Installation bimoteur (panneau de commande Type I)



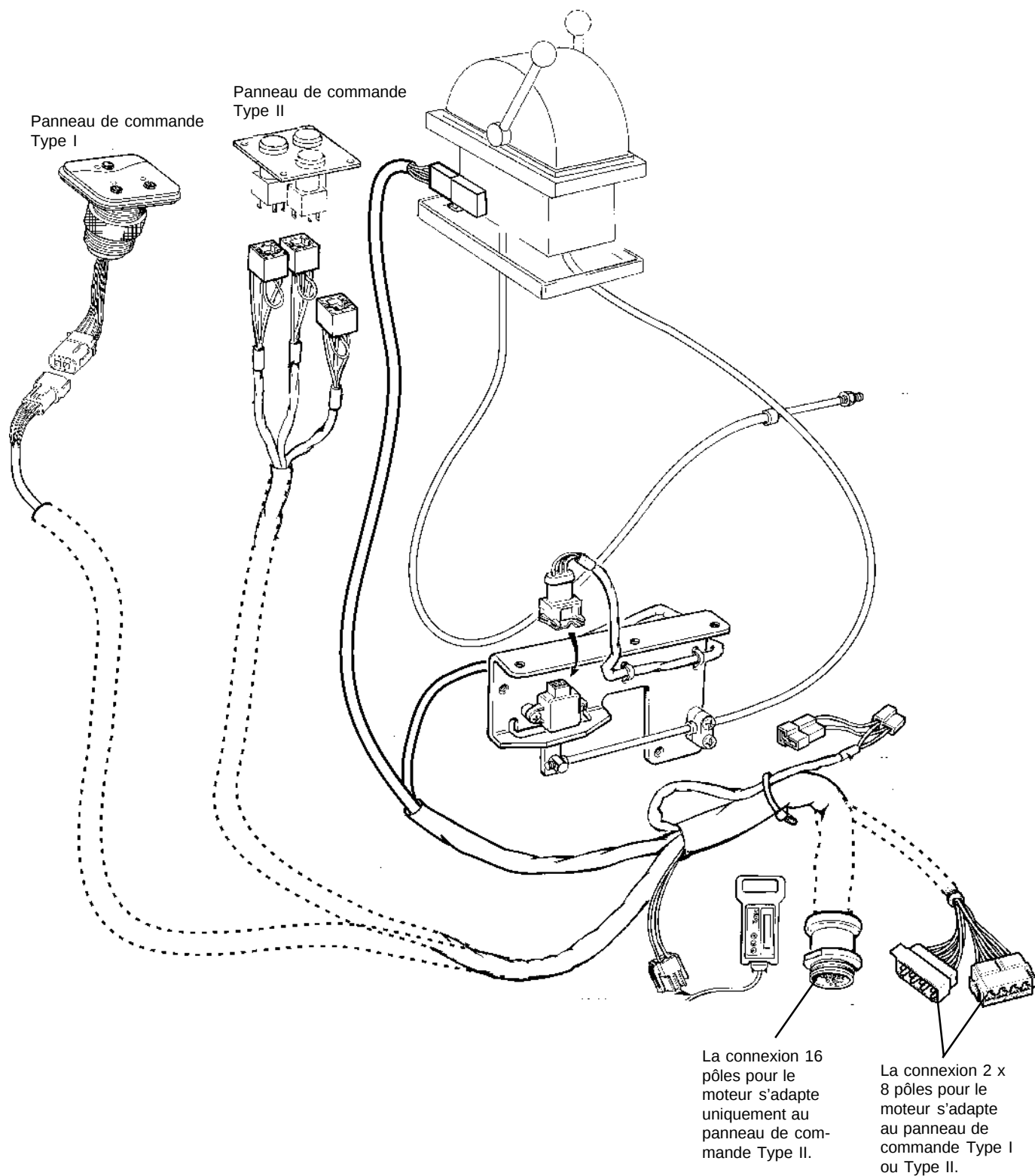
Système de commande électronique

Installation bimoteur (panneau de commande Type II)



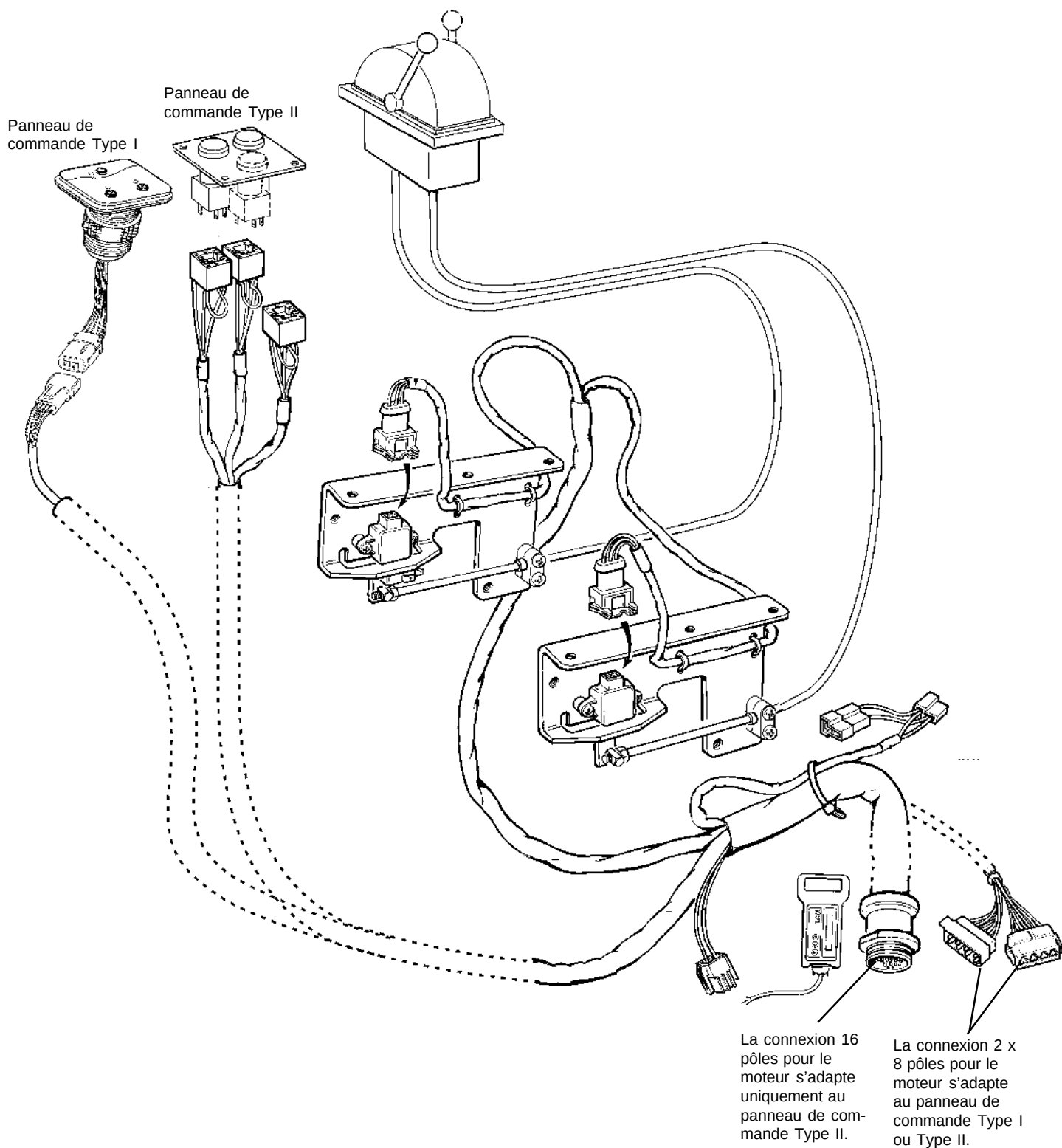
Commande mécanique à levier double

Changement de marche mécanique



Commande mécanique à levier double

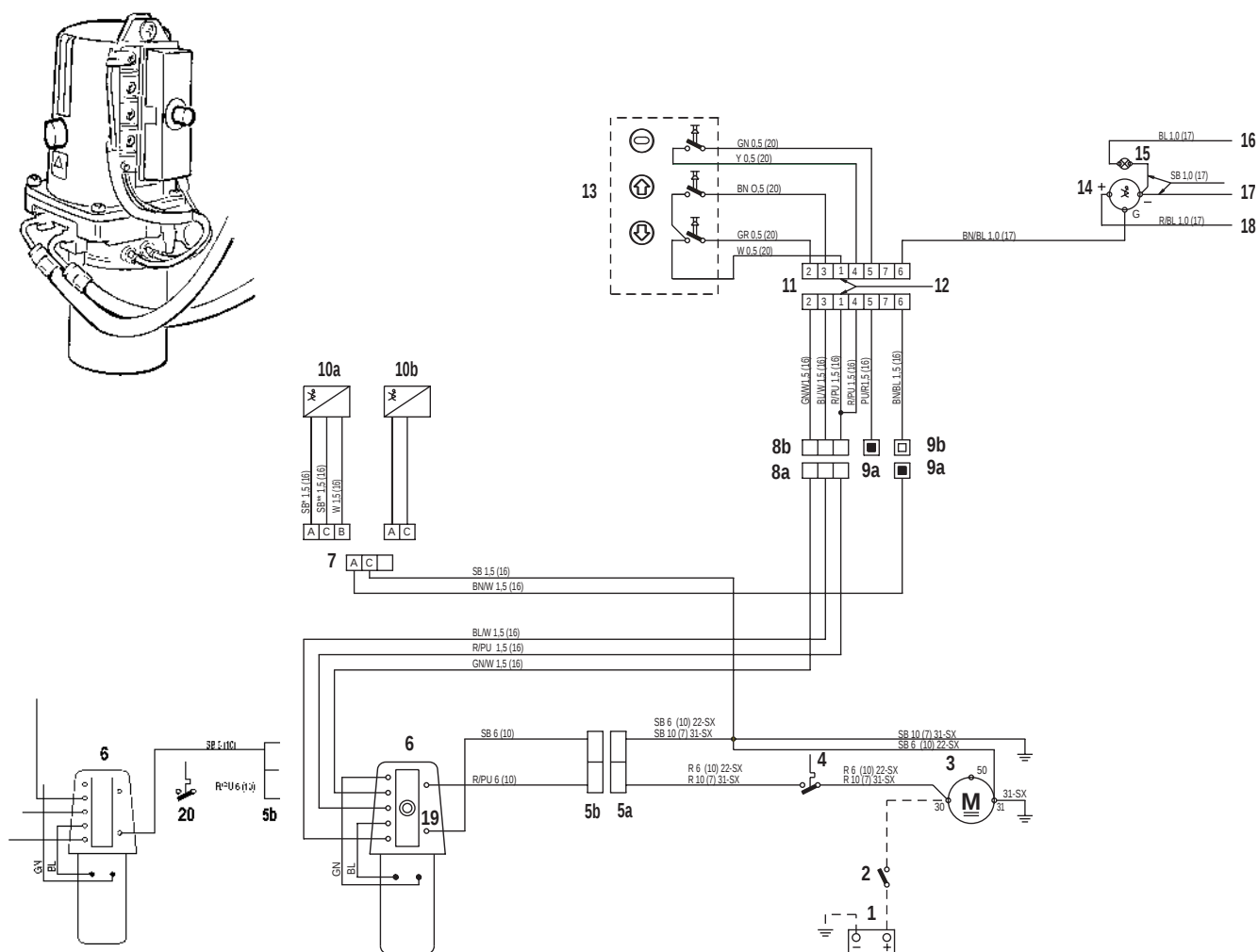
Changement de marche électrique



Power trim

SX, DP-S,
290, 290-DP,
SP (tous les modèles), DP (tous les modèles),
DPX

Power Trim SX sans limiteur d'assiette, production ancienne



1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Rupteur 50 A
- 5a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 5b. Connecteur, femelle à 2 broches
6. Pompe hydraulique
7. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 3 broches
- 8a. Connecteurs entièrement recouverts, femelles à 3 broches
- 8b. Connecteurs entièrement recouverts, mâles à 3 broches
- 9a. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, mâle à 1 broche
- 9b. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, femelle à 1 broche
- 10a. Emetteur d'assiette, digital
- 10b. Emetteur d'assiette, analogique
11. Connecteur, à 7 broches
12. Câble de rallonge, connecteur Y
13. Tableau de commande
14. Instrument d'assiette, analogique
15. Eclairage des instruments
16. Borne de raccordement, éclairage des instruments (+) au tableau principal
17. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (-) au tableau principal
18. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (+) au tableau principal
19. Rupteur 10 A
20. Rupteur 10 A*

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune
SB*	=	Noir nervuré	SB**	=	Noir lisse

Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Les sections de câble entre parenthèses sont exprimées en unités AWG (American Wiring Gauge).

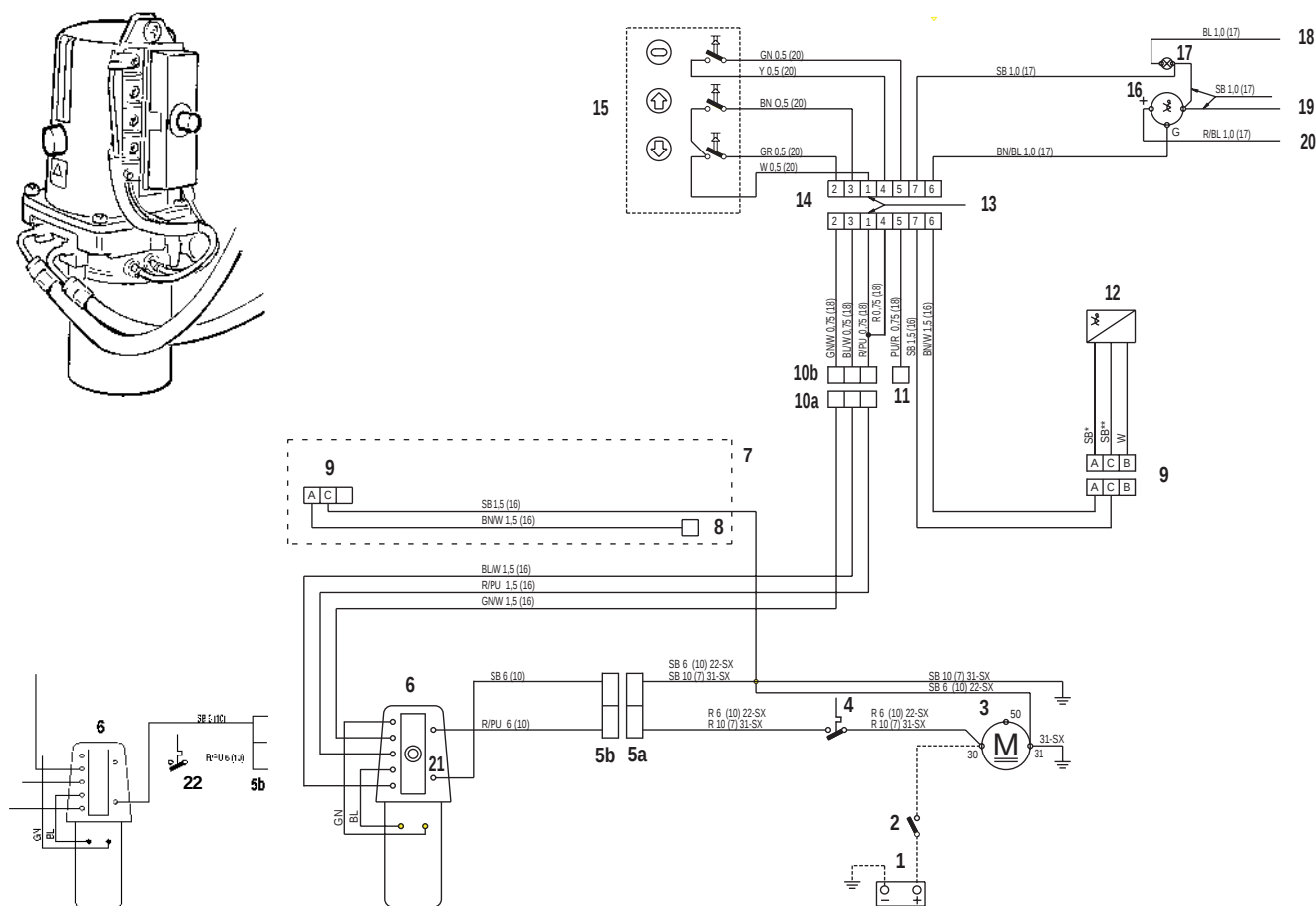
Tableaux de conversion :

mm ²	AWG
0,5	20
0,75	18
1,0	17
1,5	15-16
2,5	13
6	10
10	7

* Concerne uniquement certaines versions de SX-C1, SX-CLT1, SX-C1AC, SX-R1 et SX-R2

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Power Trim SX sans limiteur d'assiette, production récente



1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Rupteur 50 A
- 5a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 5b. Connecteur, femelle à 2 broches
6. Pompe hydraulique
7. Non utilisé
8. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 1 broche
9. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 3 broches
- 10a. Connecteurs entièrement recouverts, femelles à 3 broches
- 10b. Connecteurs entièrement recouverts, mâles à 3 broches
11. Connecteur à un broche, dérivation d'assiette
12. Emetteur d'assiette
13. Câble de rallonge, connecteur Y
14. Connecteur, à 7 broches
15. Tableau de commande
16. Instrument d'assiette, analogique
17. Eclairage des instruments
18. Borne de raccordement, éclairage des instruments (+) au tableau principal
19. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (-) au tableau principal
20. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (+) au tableau principal
21. Rupteur 10 A
22. Rupteur 10 A*

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune
SB*	=	Noir nervuré	SB**	=	Noir lisse

Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Les sections de câble entre parenthèses sont exprimées en unités AWG (American Wiring Gauge).

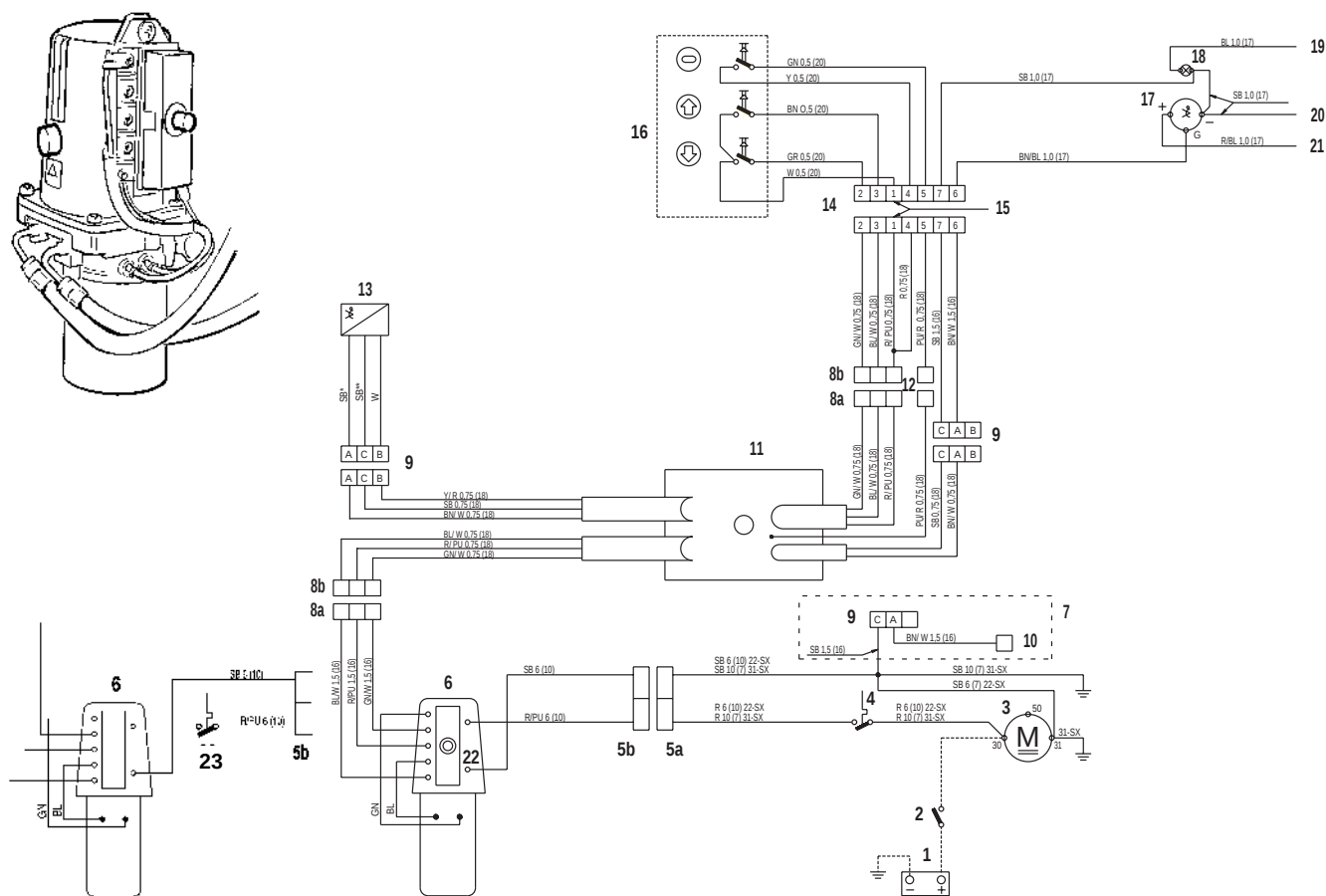
Tableaux de conversion :

mm ²	AWG
0,5	20
0,75	18
1,0	17
1,5	15-16
2,5	13
6	10
10	7

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

* Concerne uniquement certaines versions de SX-C1, SX-CLT1, SX-C1AC, SX-R1 et SX-R2

Power Trim SX, DP-S avec limiteur d'assiette



1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Rupteur 50 A
- 5a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 5b. Connecteur, femelle à 2 broches
6. Pompe hydraulique
7. Non utilisé
- 8a. Connecteurs moulés, femelles à 3 broches
- 8b. Connecteurs moulés, mâles à 3 broches
9. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 3 broches
10. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 1 broche
11. Limiteur d'assiette
12. Connecteur, à 1 broche
13. Emetteur d'assiette
14. Connecteur à 7 broches
15. Câble de rallonge, connecteur Y
16. Tableau de commande
17. Instrument d'assiette, analogique
18. Eclairage des instruments
19. Borne de raccordement, éclairage des instruments (+) au tableau principal
20. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (-) au tableau principal
21. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (+) au tableau principal
22. Rupteur 10 A
23. Rupteur 10 A*

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune
SB*	=	Noir nervuré	SB**	=	Noir lisse

Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Les sections de câble entre parenthèses sont exprimées en unités AWG (American Wiring Gauge).

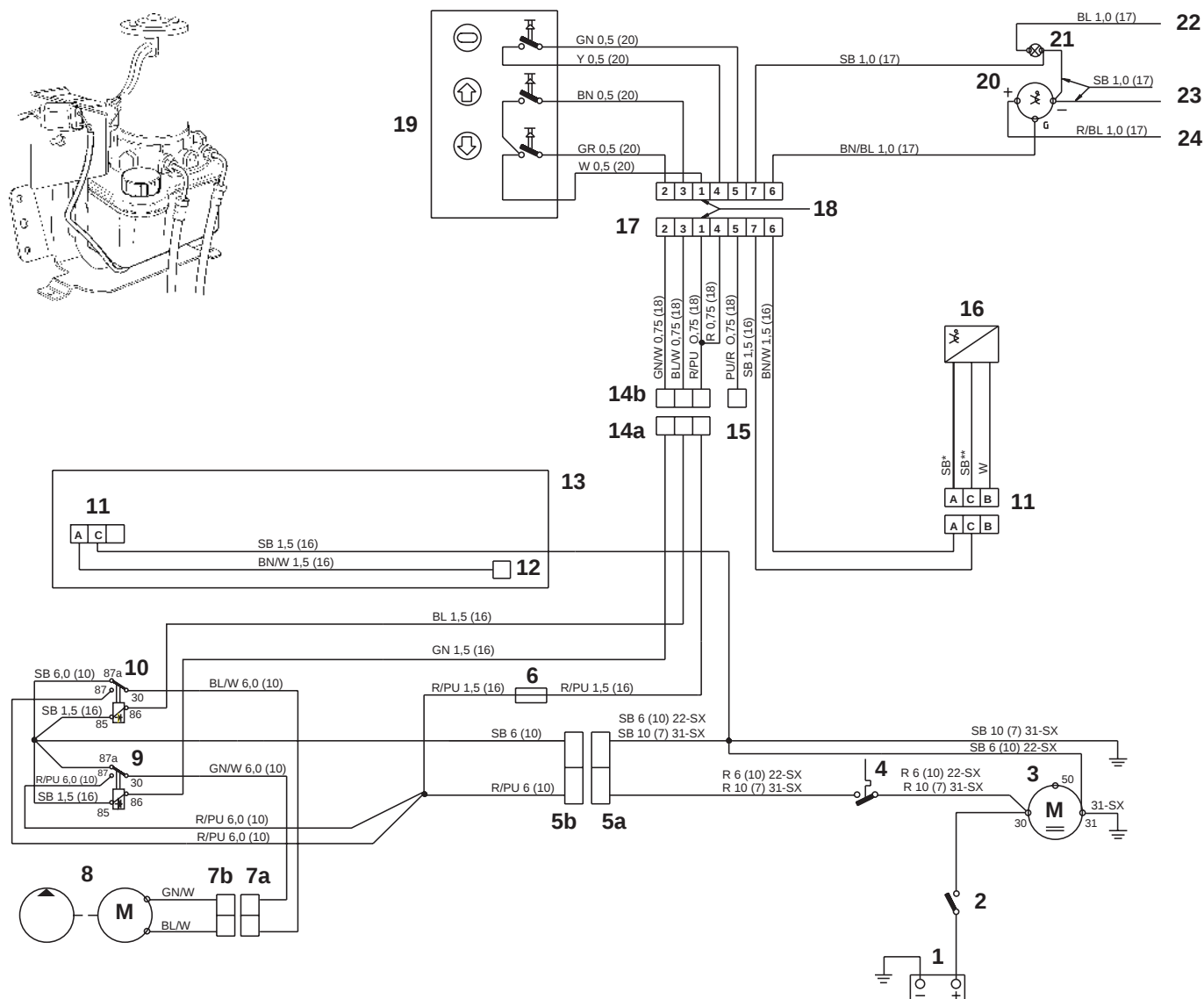
Tableaux de conversion :

mm ²	AWG
0,5	20
0,75	18
1,0	17
1,5	15-16
2,5	13
6	10
10	7

* Concerne uniquement certaines versions de SX-C1, SX-CLT1, SX-C1AC, SX-R1 et SX-R2

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Power Trim SX sans limiteur d'assiette



1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Rupteur 50 A
- 5a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 5b. Connecteur, femelle à 2 broches
6. Fusible 10 A
- 7a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 7b. Connecteur, femelle à 2 broches
8. Pompe hydraulique
9. Relais, bas
10. Relais, haut
11. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 3 broches
12. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 1 broche
13. Non utilisé
- 14a. Connecteurs moulés, femelles à 3 broches
- 14b. Connecteurs moulés, mâles à 3 broches
15. Connecteur, à 1 broche
16. Emetteur d'assiette
17. Connecteur, 7 broches
18. Câble de rallonge, connecteur Y
19. Tableau de commande
20. Instrument d'assiette, analogique
21. Eclairage des instruments
22. Borne de raccordement, éclairage des instruments (+) au tableau principal
23. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (-) au tableau principal
24. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (+) au tableau principal

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune
SB*	=	Noir nervuré	SB**	=	Noir lisse

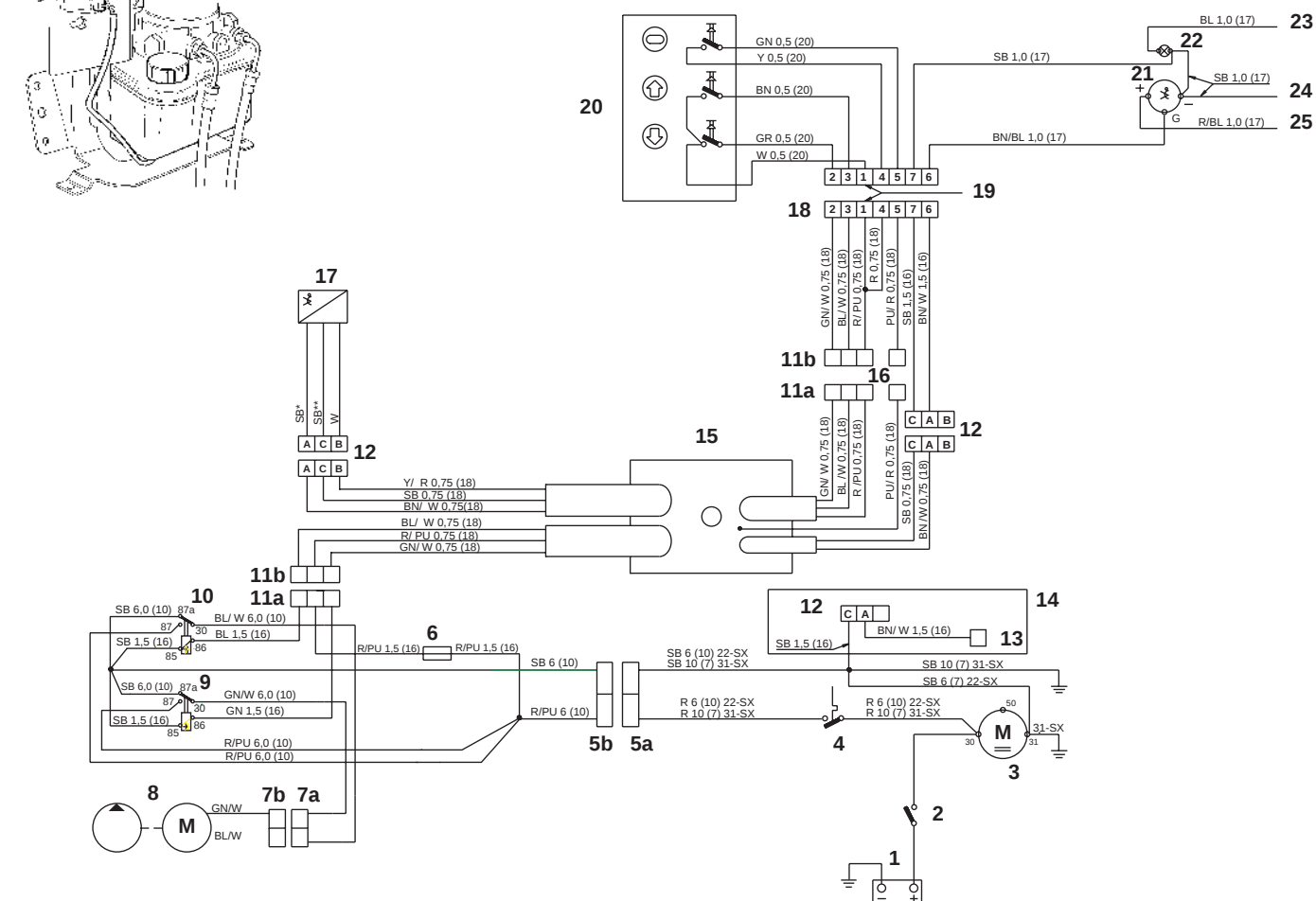
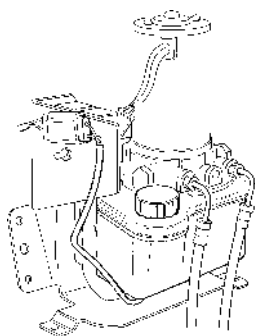
Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Les sections de câble entre parenthèses sont exprimées en unités AWG (American Wiring Gauge).

Tableaux de conversion :

mm ²	AWG
0,5	20
0,75	18
1,0	17
1,5	15-16
2,5	13
6	10
10	7

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Power Trim SX avec limiteur d'assiette



1. Batterie
2. Interrupteur principal
3. Démarreur
4. Rupteur 50 A
- 5a. Connecteur, mâle à 2 broches
- 5b. Connecteur, femelle à 2 broches
6. Fusible 10 A
- 7a. Connecteur, femelle à 2 broches
- 7b. Connecteur, mâle à 2 broches
8. Pompe hydraulique
9. Relais, bas
10. Relais, haut
- 11a. Connecteurs moulés, femelles à 3 broches
- 11b. Connecteurs moulés, mâles à 3 broches
12. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 3 broches
13. Connecteur avec capuchon en caoutchouc, 1 broche
14. Non utilisé
15. Limiteur d'assiette
16. Connecteur, à 1 broche
17. Emetteur d'assiette
18. Connecteur, à 7 broches
19. Câble de rallonge, connecteur Y
20. Tableau de commande
21. Instrument d'assiette, analogique
22. Eclairage des instruments
23. Borne de raccordement, éclairage des instruments (+) au tableau principal
24. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (-) au tableau principal
25. Borne de raccordement, boîtier de fusibles (+) au tableau principal

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune
SB*	=	Noir nervuré	SB**	=	Noir lisse

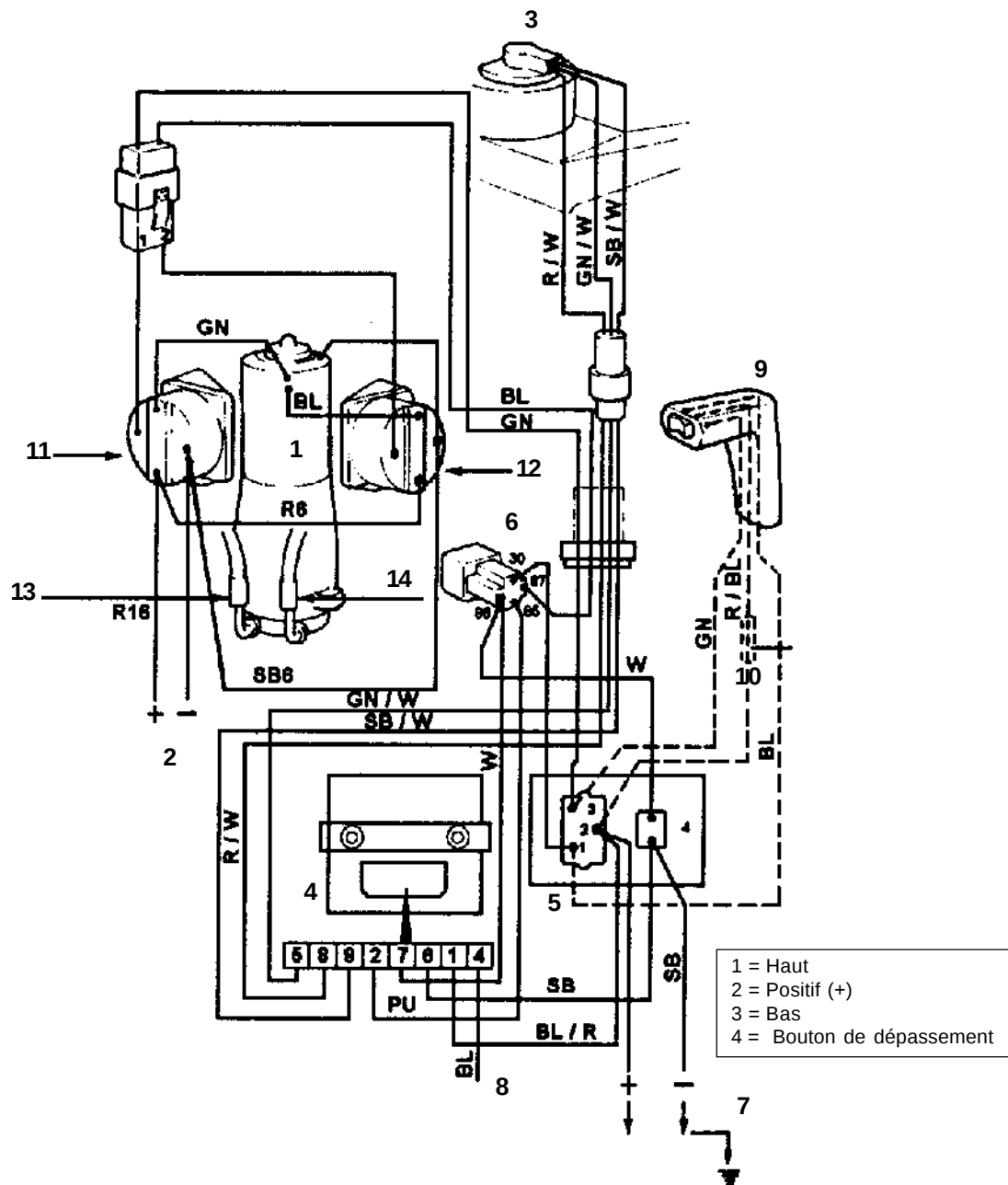
Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Les sections de câble entre parenthèses sont exprimées en unités AWG (American Wiring Gauge).

Tableaux de conversion :

mm ²	AWG
0,5	20
0,75	18
1,0	17
1,5	15-16
2,5	13
6	10
10	7

Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Power trim 290, 290A, 290-DP, 290A-DP (version 1)



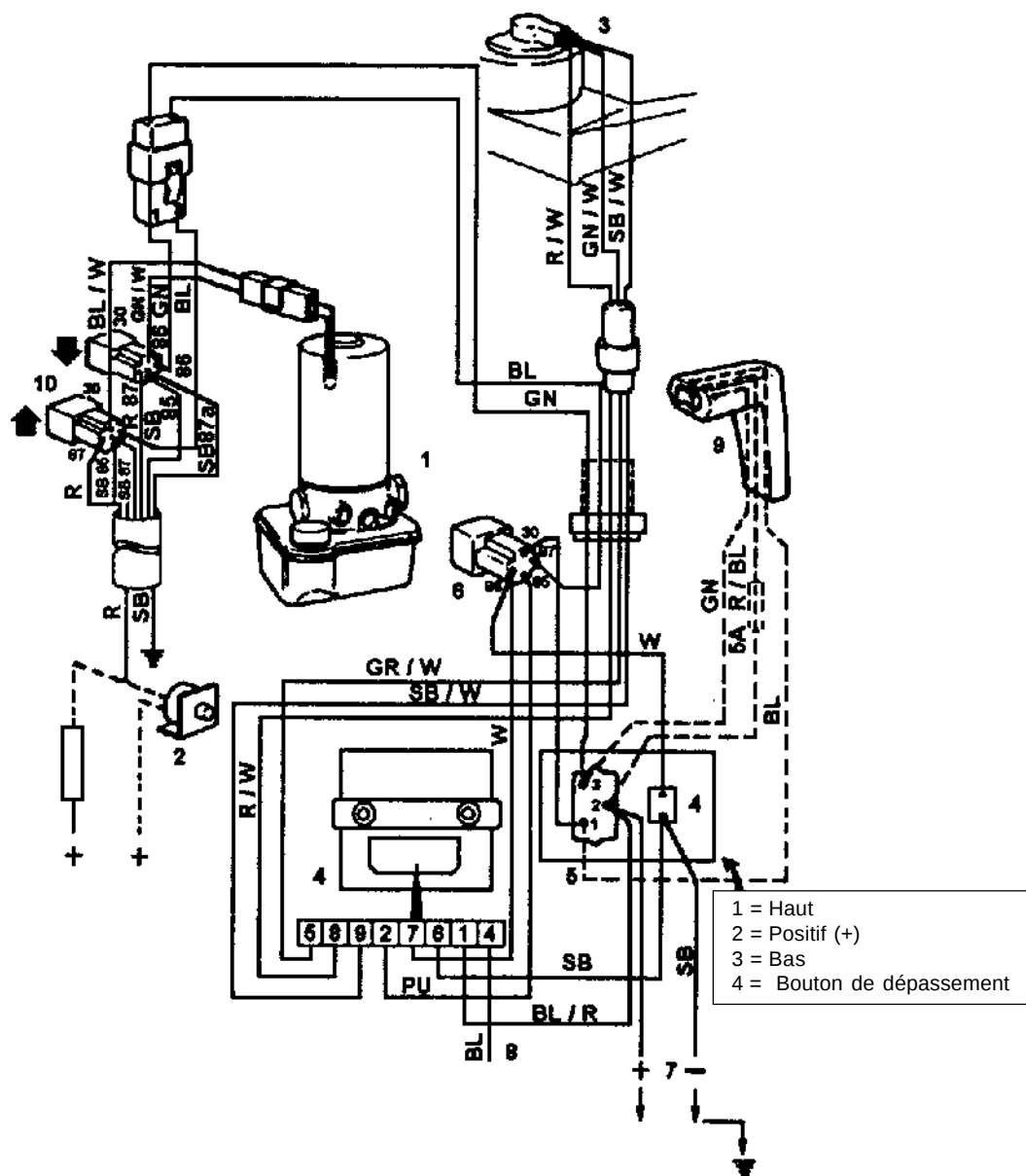
1. Pompe à huile
2. Fusible 55 A
3. Capteur d'assiette Trim
4. Indicateur d'assiette Trim
5. Interrupteur
6. Relais d'interrupteur, position plage « beach »
7. Raccord panneau d'instruments
8. Eclairage d'instrument
9. Interrupteur monté sur la commande (accessoire)
10. Fusible 5 A
11. Relais de commande, abaissement
12. Relais de commande, relevage
13. Flexible hydraulique, basse pression
14. Flexible hydraulique, haute pression

Couleur des fils

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Pourpre
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

Sections de câble non précisées = 1,5 mm²

Power trim 290, 290A, 290-DP, 290A-DP, SP, DP (version 2)



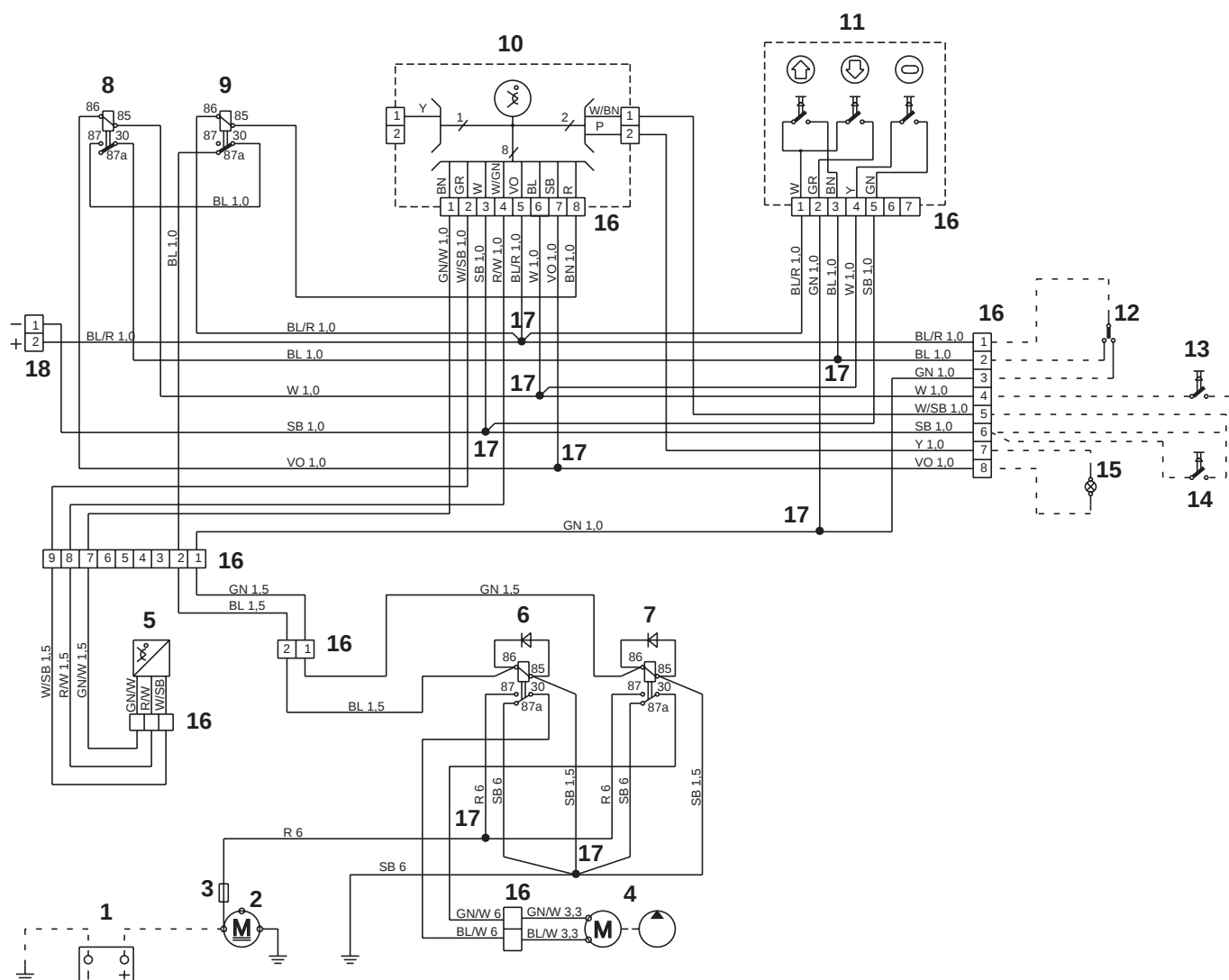
1. Pompe à huile
2. Fusible
3. Capteur d'assiette « Trim »
4. Indicateur d'assiette « Trim »
5. Interrupteur
6. Relais d'interrupteur, position plage « beach »
7. Raccord panneau d'instruments
8. Eclairage d'instrument
9. Interrupteur monté sur la commande (accessoire)
10. Relais de moteur (la flèche indique la fonction Trim haut/bas)

Couleur des fils

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Pourpre
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

Sections de câble non précisées = 1,5 mm²

Power Trim SP, DP (version 3)

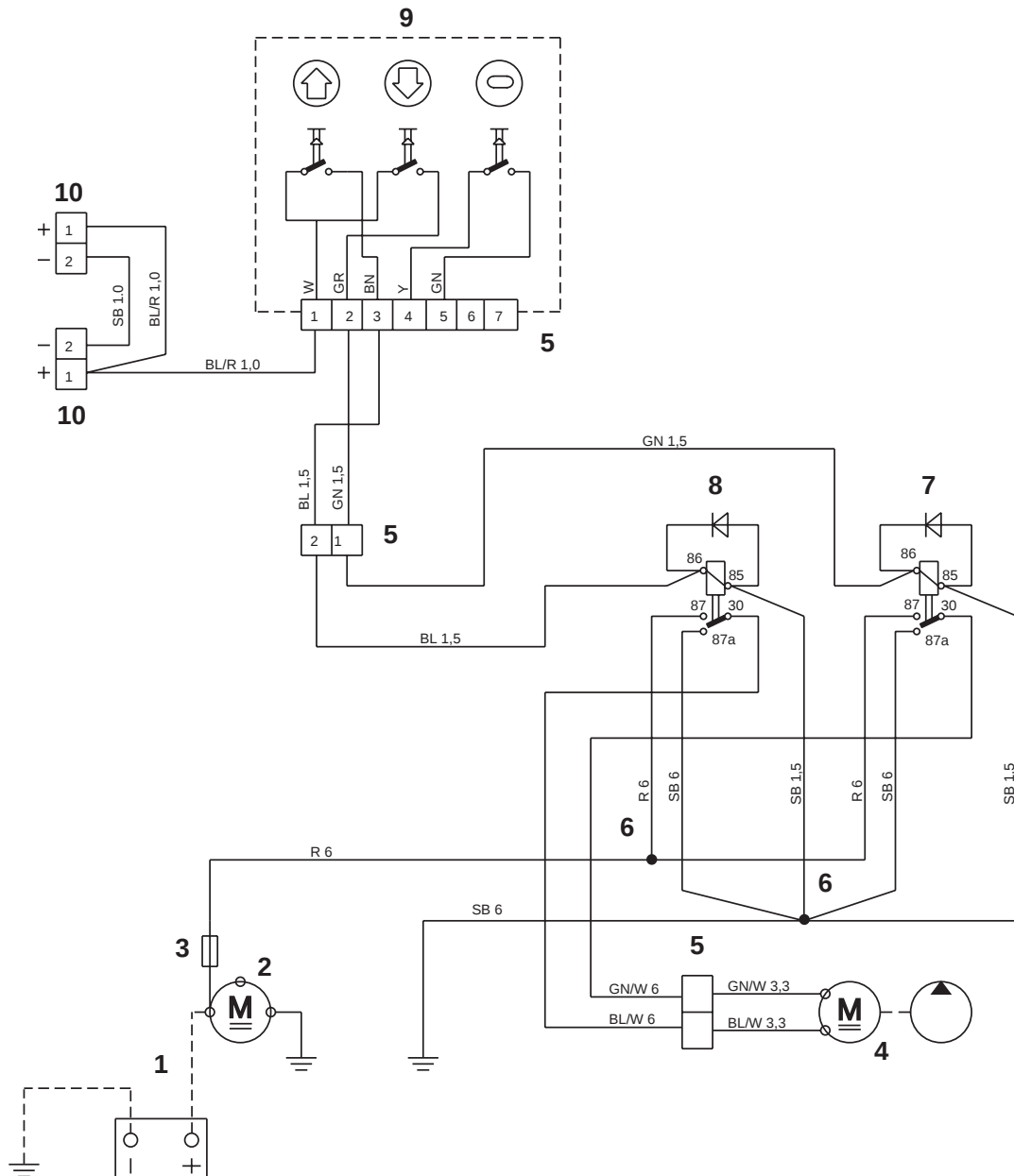


1. Batterie
2. Démarreur
3. Fusible 55 A
4. Pompe hydraulique
5. Emetteur d'assiette
6. Relais, haut
7. Relais, bas
8. Relais, dérivation
9. Relais, butée de levée
10. Instrument d'assiette
11. Tableau de commande
12. contacteur bidirectionnel à 1 broche, haut et bas
13. contacteur à une broche, dérivation standard
14. contacteur à une broche, dérivation avec fonction de mise en attente
15. Témoin
16. Borne de raccordement, ouverture impossible
17. Borne de raccordement, ouverture impossible
18. Connecteur, au tableau principal

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.



1. Batterie
2. Démarreur
3. Fusible 55 A
4. Pompe hydraulique
5. Connecteur
6. Point de connexion, ouverture impossible
7. Relais, bas
8. Relais, haut
9. Tableau de commande
10. Connecteur, au tableau principal

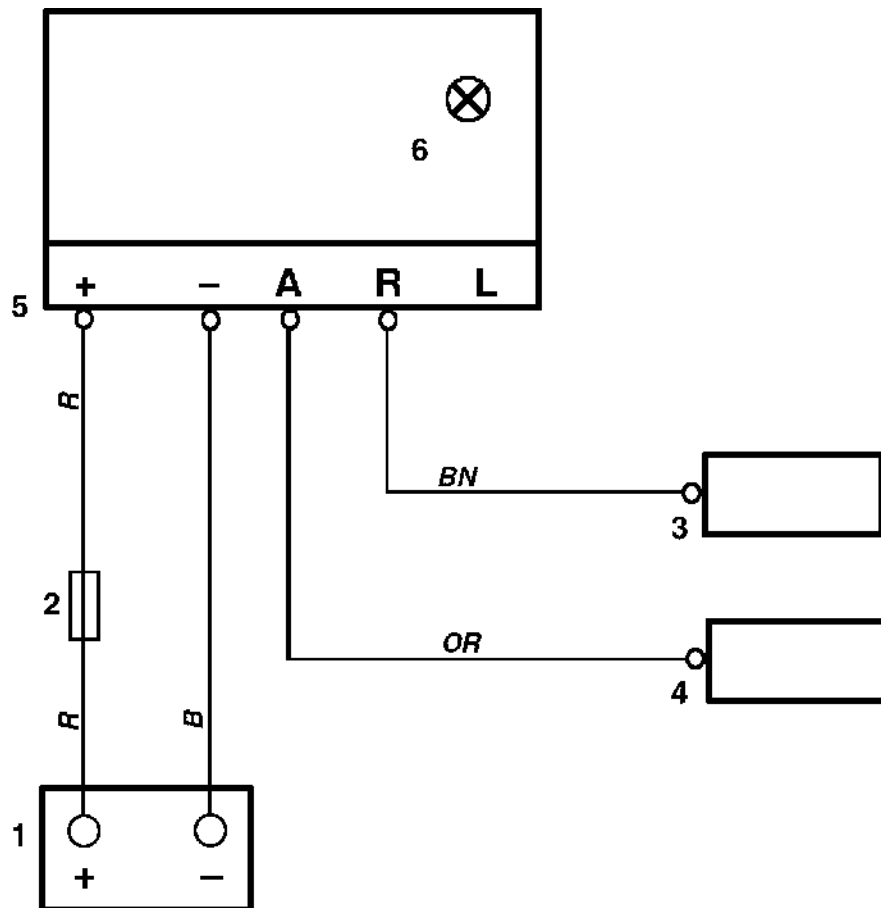
Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

Les sections de câbles en (mm²) sont exprimées à la suite des codes couleurs. Une ligne en pointillée indique qu'un câble n'est pas d'origine Volvo Penta.

Système de Protection Anticorrosion Actif

12 V



1. Batterie
2. Fusible 1 A
3. Anode active
4. Capteur de référence
5. Unité électronique
6. Témoin de DEL

Couleur des câbles

BL	=	Bleu	P	=	Rose
LBL	=	Bleu clair	PU	=	Violet
BN	=	Marron	R	=	Rouge
LBN	=	Marron clair	SB	=	Noir
GN	=	Vert	VO	=	Violet
GR	=	Gris	W	=	Blanc
OR	=	Orange	Y	=	Jaune

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notes

Formulaire de rapport

Si vous avez des remarques ou des suggestions concernant ce manuel, photocopiez cette page, remplissez-la et renvoyez-la nous. L'adresse est indiquée tout en bas de la page. Ecrivez de préférence en suédois ou en anglais.

De la part de :

.....

.....

.....

Concerne la publication :

N° de publication : Date d'édition :

Remarque/Suggestion :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Date :

Nom :

AB Volvo Penta
Customer Support
Dept. 42200
SE-405 08 Gothenburg
Sweden

