



SingleViu™

Guide d'utilisation pour les instruments de la série *SingleViu*

Veillez conserver ce guide d'utilisation d'origine dans un endroit sûr pour une utilisation future.

Avant de commencer tout travail, lire le guide d'utilisation !



SingleViu™

2 - 40

Chère cliente, cher client,

Nous vous félicitons d'avoir acheté un instrument de la série *SingleViu*.

Ce guide d'utilisation est valable pour *SingleViu*, une série d'instruments du groupe Continental. Il est destiné aux installateurs et aux utilisateurs et comprend des informations pertinentes nécessaires à l'utilisation correcte de l'instrument.

Veillez conserver ce guide d'utilisation dans un endroit sûr pour une utilisation future.

Pour obtenir de plus amples informations et de la documentation technique sur ce produit, veuillez contacter votre ►partenaire VDO.

Rendez-nous visite sur notre site web.

Votre équipe Continental

Continental Automotive GmbH
Sodener Straße 9
65824 Schwalbach
Allemagne

singleviu@continental-corporation.com
www.continental-singleviu.com

VDO – une marque du groupe Continental

La copie et la distribution du présent document ainsi que l'utilisation et la publication de son contenu sont strictement interdites sauf autorisation expresse. Toute infraction entraîne des dommages et intérêts. Tous droits réservés pour l'enregistrement des brevets, des modèles d'utilité et des modèles de goût. Sous réserve des possibilités de livraisons et des modifications techniques.

Table des matières

1. Généralités	4
1.1 Symboles du présent document	4
1.2 Définitions des termes et abréviations utilisées	4
1.3 Homologation	5
2. Consignes de sécurité	6
2.1 ... pour les utilisateurs	6
2.2 ... concernant l'utilisation conforme	6
2.3 ... avant l'installation	6
2.4 ... concernant le choix du lieu de montage	6
2.5 ... lors des travaux électriques	7
2.6 ... après l'installation	7
3. Caractéristiques techniques	8
3.1 Dimensions	8
3.2 Résistance environnementale et électrique	8
3.3 Raccordement électrique	8
3.4 Description des broches	9
4. Structure et fonctions	12
4.1 Pointeur	13
4.2 Témoins lumineux	13
4.3 Écran et bouton-poussoir	14
4.4 Éclairage	14
4.5 Message PV sur le CAN	14
4.6 Avertisseur externe	14
5. Vue d'ensemble des variantes	15
5.1 Variantes 52 mm	15
5.2 Variantes 80 mm	20
5.3 Variantes 100 mm	20
5.4 Contenus de l'emballage	20
6. Manipulation et notice de montage	21
6.1 Transport et stockage	21
6.2 Désactivation de l'alimentation électrique	21
6.3 Préparation du lieu d'installation	21
6.4 Montage des connecteurs	22
6.5 Montage de l'instrument	24
6.6 Réactivation de l'alimentation électrique	24
7. Configuration et mise en service	25
7.1 Configuration à l'aide du ConfigTool SingleViu	25
7.2 Configuration à l'aide du bouton	29
8. Guide d'utilisation en fonctionnement	31
8.1 Guide d'utilisation des instruments d'un diamètre de 52 mm	31
8.2 Guide d'utilisation des compteurs de vitesse	31
8.3 Guide d'utilisation des compte-tours	32
9. Remplacement des instruments des séries précédentes	33
9.1 Remplacement de Viewline	33
9.2 Remplacement de World Wide Gauges	34
9.3 Remplacement de CANcockpit	36
10. Maintenance	37
11. Mise hors service et élimination	37
11.1 Désactivation de l'alimentation électrique	37
11.2 Démontage	37
11.3 Réactivation de l'alimentation électrique	38
11.4 Élimination	38
12. Accessoires et pièces de rechange	39
12.1 Pièces de rechange	39
12.2 Câbles en accessoires	39
12.3 SingleViu ConfigTool , dongle de programmation et boîtiers CAN	39

1. Généralités

1.1 Symboles du présent document

Lisez entièrement les chapitres qui vous concernent dans ce mode d'emploi avant d'effectuer votre travail.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des dommages corporels ou matériels.

En cas de questions ou de doutes, veuillez contacter votre ► partenaire VDO.

Les symboles de ce document sont utilisés comme suit :

- » Une instruction de manipulation est identifiée par une double flèche
- Une flèche indique un mot-clé qui est expliqué dans un chapitre distinct.
La liste de ces mots-clés se trouve dans les définitions des termes du chapitre 1.2.



ATTENTION :

Met en garde contre les risques pour votre santé et indique les risques possibles de blessures.



ATTENTION :

Indique les dangers possibles pour l'instrument ou d'autres objets.

REMARQUE :

Fournit des informations supplémentaires sur le produit ou sur l'étape d'assemblage.

1.2 Définitions des termes et abréviations utilisés

Accessoires	Éléments utilisables en plus des instruments et des écrous de fixation, chapitre 12.
Bouton-poussoir	Bouton-poussoir interne ou externe, chapitre 4.3.
Bus CAN SAE J1939	Système de bus de véhicule avec protocole de réseau SAE J1939.
Caractéristique du capteur	Caractéristique pré-réglée et modifiable pour les données de capteur analogique, chapitre 5.1.
Câble de liaison	Cable pré assemblé pour connecter une jauge chapitre 12.2.
ConfigTool	Le <i>SingleViu</i> ConfigTool est disponible auprès de votre ► partenaire VDO. Il est expliqué au chapitre 7.1.
Configuration, menu de configuration	Les instruments peuvent être configurés par ConfigTool, chapitre 7.1, ou par un bouton dans le menu de configuration, chapitre 7.2.
Connecteurs	Connecteurs enfichables sur le faisceau de câbles du véhicule, auquel les instruments <i>SingleViu</i> sont connectés, chapitre 12.2 et chapitre 6.4.
Déclaration de conformité	Déclaration du fabricant concernant la conformité avec réglementation UE, chapitre 1.3.1. Le document est disponible auprès de votre ► partenaire VDO.
Dongle	Clé USB avec licence d'écriture pour les paramètres sécurisés, chapitre 7.1 et chapitre 12.3.
Homologation	Certificat d'homologation selon la norme UN-ECE R10, chapitre 1.3.2. Le document est disponible auprès de votre ► partenaire VDO.
IMDS	Base de données internationale des matériaux de l'industrie automobile, dans laquelle tous les matériaux utilisés pour les instruments <i>SingleViu</i> sont listés. L'extrait est disponible auprès de votre ► partenaire VDO.
Menu de fonctionnement	Menu comportant différentes informations pendant le fonctionnement du véhicule, chapitre 8.
Partenaire VDO	Partenaire régional de distribution, agréé Continental, pour <i>SingleViu</i> . Une liste des revendeurs spécialisés est disponible sur le site Internet www.continental-singleviu.com .
RVB	Espace colorimétrique avec les trois couleurs de base rouge, vert et bleu.
Seuils d'alarmes	Seuils d'activation pour les témoins lumineux 1, chapitre 4.2.
Témoins lumineux	Témoins lumineux intégrés dans l'instrument, chapitre 4.2.
UBat	Tension de la batterie, tension d'alimentation réelle V_{CC}
V_{CC}	Tension continue (voltage – courant continu)
Vue d'ensemble des variantes	Liste de toutes les variantes <i>SingleViu</i> , chapitre 5.

SingleViu™

5 - 40

1.3 Homologation

1.3.1 Marquage CE

Tous les instruments de la série *SingleViu* ont été conçus et fabriqués selon l'ordonnance EU 765/2008 et portent donc le marquage « CE ».

La ► déclaration de conformité officielle est disponible.



1.3.2 Homologation selon UN-ECE

Tous les instruments de la série *SingleViu* ont été testés selon UN-ECE 10R (« compatibilité électromagnétique ») et leur conception a été homologuée.

Ils portent donc le marquage « E ». L' ► homologation officielle est disponible.



2. Consignes de sécurité

2.1 ... pour les utilisateurs

- Ce guide d'utilisation s'adresse aux monteuses et utilisateurs.
- Les monteuses sont des personnes formées ou expérimentées ayant une connaissance de base des systèmes électronique et mécanique des véhicules automobiles et navals. Le montage, la configuration et la mise hors service du produit doivent être effectués par un monteur afin d'éviter des blessures corporelles, des dommages matériels ou des dommages environnementaux.
- Les utilisateurs sont en particulier les conducteurs et les autres membres du personnel du véhicule cible, qui utilisent et nettoient l'instrument. L'utilisateur doit être informé du fonctionnement de l'instrument avant son utilisation.

2.2 ... concernant l'utilisation conforme

- L'instrument ne peut être utilisé que dans les véhicules, les machines et les bateaux de plaisance mis à la terre, dans le domaine commercial ou privé.
- Il est conçu pour des tensions nominales de 12 ou 24 V_{CC}. Des tensions plus élevées peuvent endommager l'appareil.
- L'instrument ne doit être utilisé que pour afficher les paramètres spécifiques de véhicules ou de machines.
- Des modifications ou des manipulations du produit peuvent affecter la sécurité. Ne pas utiliser d'instruments modifiés, manipulés ou endommagés.

2.3 ... avant l'installation

- Porter des vêtements de protection. Ne pas porter de vêtements amples qui pourraient se prendre dans les pièces mobiles. En cas de cheveux longs, porter un filet à cheveux.
- Établir des conditions environnementales adéquates. Avant les travaux sous le véhicule, sécuriser suffisamment celui-ci.
- S'assurer qu'aucun démarrage intempestif du moteur ne peut être effectué.
- Lors du démontage / montage de caches, sièges, etc., veiller à ce qu'aucune ligne ne soit endommagée ni aucune connexion détachée.
- Consigner toutes les données provenant d'autres appareils installés avec des mémoires électroniques volatiles.

2.4 ... concernant le choix du lieu de montage

- Veiller à disposer de l'espace requis.
- L'instrument, une fois monté, ne doit pas gêner la vision du conducteur.
- Ne pas choisir le lieu d'installation dans la zone mécanique et électrique de l'airbag.
- Les perçages et ouvertures de montage ne doivent pas être effectués dans les traverses ou montants porteurs ou stabilisants.
- Maintenir une distance suffisante avec les aimants, afin de ne pas interférer avec eux. Recommandation : au moins 30 cm.
- Lors des travaux de perçage ou de sciage sur les câbles, les conduites de carburant et d'huile, etc., veiller à ne pas les endommager.
- Percer de petits trous de montage, les agrandir, au besoin, à l'aide d'outils de fraisage coniques, de scies à sabre, de scies à sertir et de limes. Ébavurer les bords.

2.5 ... lors des travaux électriques

- Avant les travaux sur le système électrique, retirer les sources de tension, retirer le câble de masse de la batterie de démarrage et de la batterie auxiliaire.
- Veiller au câblage correct et à des raccordements parfaits.
- Utiliser uniquement un raccordement de la batterie protégé par fusible, recommandation : fusible 5 A.
- Utiliser uniquement des câbles avec une section suffisante et une isolation suffisante. Une section plus petite du câble entraîne une densité de courant élevée et un échauffement de la section de câble concernée.
- Lors de la pose des câbles, utiliser les passe-câbles et les faisceaux de câbles existants. Ne pas poser les câbles des instruments parallèlement aux câbles d'allumage ou à des câbles menant à de gros consommateurs de courant.
- Fixer les câbles avec des serre-câbles ou du ruban adhésif. Ne pas poser de câbles sur des pièces mobiles. Ne pas fixer les câbles à la colonne de direction. Les câbles ne doivent pas subir de forces de traction.
- Si les câbles sont passés à travers des trous percés, protéger les câbles avec des gaines en caoutchouc ou des protections similaires.
- Pour dénuder les extrémités des câbles, utiliser une pince à dénuder et la régler de telle sorte qu'aucun fil ne soit endommagé.
- Souder les raccordements de câbles uniquement par brasage tendre ou à l'aide de connecteurs à sertir disponibles dans le commerce.
- Sertir les connecteurs uniquement avec des pinces à sertir.
- Isoler les parties dénudées des câbles et les jonctions dénudées des fils.

2.6 ... après l'installation

- Ne pas faire fonctionner le véhicule / la machine avec des jonctions erronées ou des câbles endommagés.
- Connecter le câble de masse au pôle négatif de la batterie de démarrage.
- Saisir à nouveau / programmer les valeurs de la mémoire électronique volatile.
- Vérifier le bon fonctionnement du véhicule.

SingleViu™

8 - 40

3. Caractéristiques techniques

3.1 Dimensions

Diamètre du trou de montage	52 - 53 mm	80 - 81 ou 85 - 86 mm	100 - 101 mm
Diamètre de l'instrument	52 mm	80 mm	100 mm
Profondeur de l'instrument	76 mm	80 mm	80 mm
Profondeur de montage avec connecteur	110 mm	110 mm	110 mm
Poids	78 g	100 g	120 g

3.2 Résistance environnementale et électrique

Plage de température de service	-40 °C à +80 °C Affichage : -20 °C à +80 °C	
Plage de température de stockage	-40 °C à +85 °C	
Classe de protection	IP 67 (IP 40 sans connecteurs)	
Résistance aux produits chimiques	- Solution ammoniacale de lavage à l'alcool, par exemple détergent pour vitres - Alcool à brûler - Agent tensioactif aqueux, par exemple détergent pour l'intérieur - Boissons contenant de la caféine et de la théine, par exemple, café, thé, coca	
Chocs mécaniques	Continus Simples Chute libre	25 g ; 6 ms 100 g ; 11 ms 1 m
Vibrations	Périodiques Stochastiques	2 g ; 8 - 500 Hz 4,2 g ; 10 - 1000 Hz
Choc thermique	Plage Durée de transfert Durée de maintien	-40 °C à +85 °C 10 s 2 h
Stockage climatique	Plage Humidité relative	+25 °C à +55 °C 80 % à 100 %
Essai au brouillard salin	5 % NaCl, 672 h	
Compatibilité électromagnétique	Rayonnement Résistance aux interférences Introduction du courant (BCI)	CISPR25 Catégorie 3 CEI 61000-6-2 catégorie A ISO11452-4 catégorie A
Protection de polarité inversée	Oui	

3.3 Raccordement électrique

Tension nominale	12 V _{CC} ou 24 V _{CC}
Plage de tension de fonctionnement	8 V _{CC} à 32,5 V _{CC}
Consommation en fonctionnement	< 200 mA à la tension nominale
Intensité absorbée au repos	< 3 mA

3.4 Description des broches

3.4.1 Connecteur 8 broches

Chaque instrument *SingleViu* dispose d'un raccordement pour le ► connecteur MOLEX 334724801 à 8 broches.

Broche	Désignation	Remarque	Couleur du câble ► Câble de liaison
1	Borne 30	Pôle positif de la batterie (12/24 V _{CC})	rouge
2	Borne 31	Pôle négatif de la batterie (masse)	noir
3	Masse du capteur	Potentiel de référence pour le signal codeur	bleu
4	Borne 15	Allumage	marron
5	Entrée du capteur	Raccordement pour le signal codeur analogique	vert
6	Borne 58	Éclairage	bleu/rouge
7	CAN High	Entrée pour bus CAN SAE J1939	blanc
8	CAN Low	Entrée pour bus CAN SAE J1939	rosé

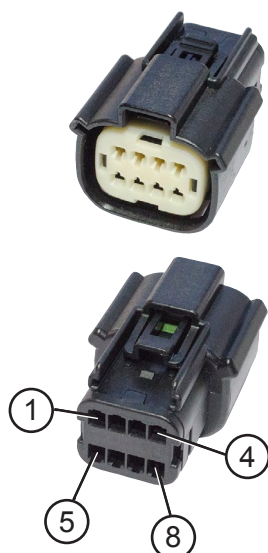


Fig. 3.1 : Connecteur Molex 8 broches

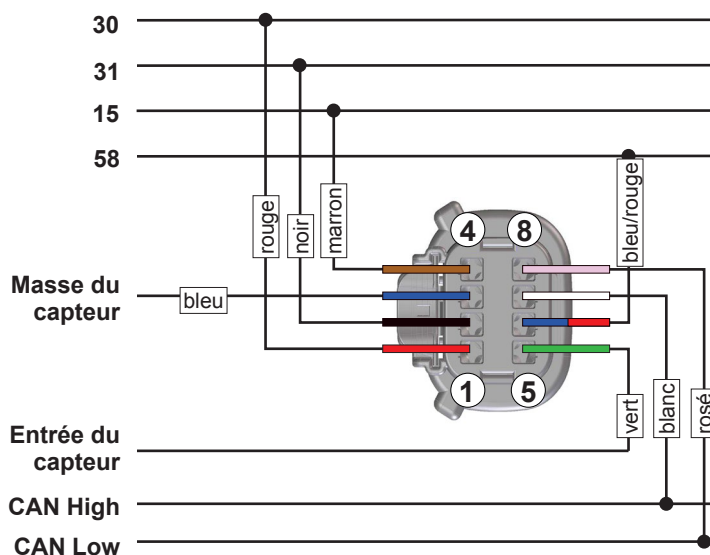


Fig. 3.2 : Schéma de câblage connecteur 8 voies

Broche 1 : alimentation en tension (borne 30)

V_{CC} = +8 V_{CC} à +32,5 V_{CC}

L'instrument est alimenté par cette broche en tension continue. La consommation de courant est inférieure à 200 mA en fonctionnement et inférieure à 3 mA en courant de repos. Après surtension ou sous-tension, le redémarrage est retardé de 0,5 volts.

Broche 2 : masse (borne 31)

Contact à la terre de l'alimentation en tension.

Broche 3 : masse du capteur

Masse de référence pour le signal de capteur analogique, voir broche 5

Broche 4 : allumage (borne 15)

Plage de tension : 0 V à U_{Bat}. Seuil d'activation 8 V_{CC}, seuil de désactivation 2,5 V_{CC}, temps de réponse 200 ms. Wake-on-CAN possible.

SingleViu™

10 - 40

Broche 5 : entrée du capteur

Le type d'entrée du capteur dépend de la variante de l'instrument.

- Entrée de résistance
Plage : 0 à 500 Ohms
- Entrée de tension
Plage : 0 à 6 V ou ± 100 mV
- Impulsions et fréquences
Seuils : $U_{low} < 0,2$ V, U_{high} en fonction de la fréquence, à partir de 1 V.
Des fréquences jusqu'à 400 kHz sont possibles.

La ► caractéristique prééglée du capteur dépend de la variante de l'instrument.

Broche 6 : éclairage (borne 58)

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms.

Broche 7 : CAN High

Broche de raccordement pour « CAN High » selon ISO 11898 sans résistance terminale. *SingleViu* peut être raccordé à un ► bus CAN SAE J1939.

Broche 8 : CAN Low

Broche de raccordement pour « CAN Low » selon ISO 11898 sans résistance terminale. *SingleViu* peut être raccordé à un ► bus CAN SAE J1939.

3.4.2 Connecteur 12 broches

Les instruments *SingleViu* de 80 et 100 mm de diamètre disposent en outre d'un raccordement pour le ► connecteur MOLEX 334721201 à 12 broches.

Broche	Désignation	Remarque	Couleur du câble ► Câble de liaison
1	CAN high	Entrée opt. pour bus CAN SAE J1939	blanc
2	CAN low	Entrée opt. pour bus CAN SAE J1939	rosé
3	Résistance terminale	Résistance terminale CAN 120 Ohm	rouge
4	Résistance terminale	Résistance terminale CAN 120 Ohm	
5	Entrée numérique 1	Commande du témoin lumineux 1	jaune/blanc
6	Entrée numérique 2	Commande du témoin lumineux 2	jaune/bleu
7	Entrée numérique 3	Commande du témoin lumineux 3	jaune/rouge
8	Entrée numérique 4	Commande du témoin lumineux 4	jaune/vert
9	Entrée numérique 5	Commande du témoin lumineux 5	jaune/noir
10	Entrée numérique 6	Raccordement bouton-poussoir externe	grey/rosé
11	Sortie numérique 1	Raccordement avertisseur externe	gris
12	Entrée numérique 7	Broche de configuration	orangé

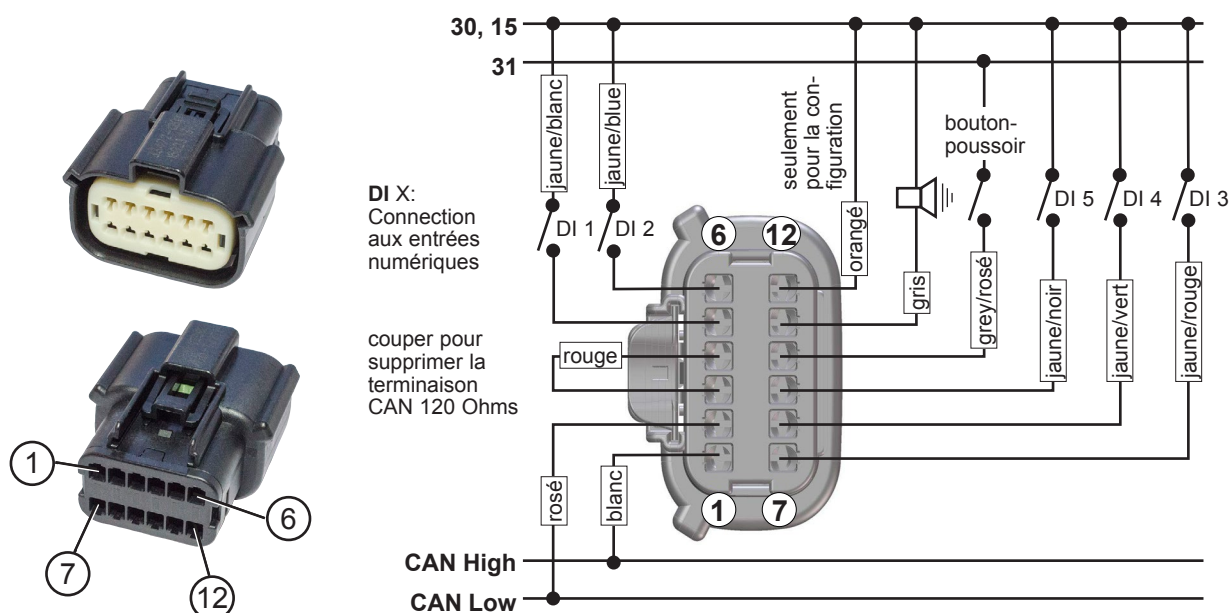


Fig. 3.3 : Connecteur Molex 12 broches

Fig. 3.4 : Schéma de câblage connecteur 12 voies

SingleViu™

11 - 40

Broche 1 : CAN High

Broche de raccordement alternative pour « CAN High » selon ISO 11898 sans résistance terminale. Cette broche peut également être utilisée pour mettre en boucle les signaux CAN.

Broche 2 : CAN Low

Broche de raccordement alternative pour « CAN Low » selon ISO 11898 sans résistance terminale. Cette broche peut également être utilisée pour mettre en boucle les signaux CAN.

Broche 3 : résistance terminale

Raccordement à la résistance terminale CAN optionnelle de 120 ohms selon ISO 11898. Pour terminer le bus CAN, raccorder cette broche à la broche 4. Pour effectuer une résistance terminale CAN optionnelle de 120 ohms selon ISO 11898. raccorder la broche 3 à la broche 4.

Broche 4 : résistance terminale

Raccordement à la résistance terminale CAN optionnelle de 120 ohms selon ISO 11898. Pour terminer le bus CAN, raccorder cette broche à la broche 3. Pour effectuer une résistance terminale CAN optionnelle de 120 ohms selon ISO 11898. raccorder la broche 3 à la broche 4.

Broche 5 : entrée numérique 1

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Broche de commutation pour le ► témoin 1, la lampe de défaut. Par défaut, la lampe est activée à un niveau de tension élevé.

Broche 6 : entrée numérique 2

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Broche de commutation pour le ► témoin 2, la lampe jaune d'avertissement du moteur. Par défaut, la lampe est activée à un niveau de tension élevé.

Broche 7 : entrée numérique 3

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Broche de commutation pour le ► témoin 3, la lampe rouge de stop. Par défaut, la lampe est activée à un niveau de tension élevé.

Broche 8 : entrée numérique 4

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Broche de commutation pour le ► témoin 4. Par défaut, la lampe est activée à un niveau de tension élevé.

Broche 9 : entrée numérique 5

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Broche de commutation pour le ► témoin 5. Par défaut, la lampe est activée à un niveau de tension élevé.

Broche 10 : entrée numérique 6

Broche de connexion pour un commutateur externe en option. La broche détecte un bas niveau de tension, de sorte que le commutateur externe doit être connecté entre cette broche et le contact à la terre.

Broche 11 : sortie de commutation 1

Broche de connexion pour un consommateur externe en option, comme un avertisseur sonore ou un dispositif indicateur. C'est un collecteur ouvert qui commute à la masse. Le consommateur externe doit être connecté entre le pôle positif de la batterie et cette broche.
Intensité maximale de courant : 500 mA

Broche 12 : Entrée numérique 7

Plage de tension : 0 V à U_{Bat} . Seuil d'activation 4 V_{CC} , seuil de désactivation 2,5 V_{CC} , temps de réponse 200 ms. Ce raccordement de configuration peut être utilisé pour accéder au ► menu de configuration avancé.

4. Structure et fonctions

La figure 4.1 montre la structure d'un instrument d'un diamètre de 80 ou 100 mm. Les instruments de 52 mm de diamètre ont la même structure, mais ne disposent pas d'un bouton-poussoir ni d'affichage.

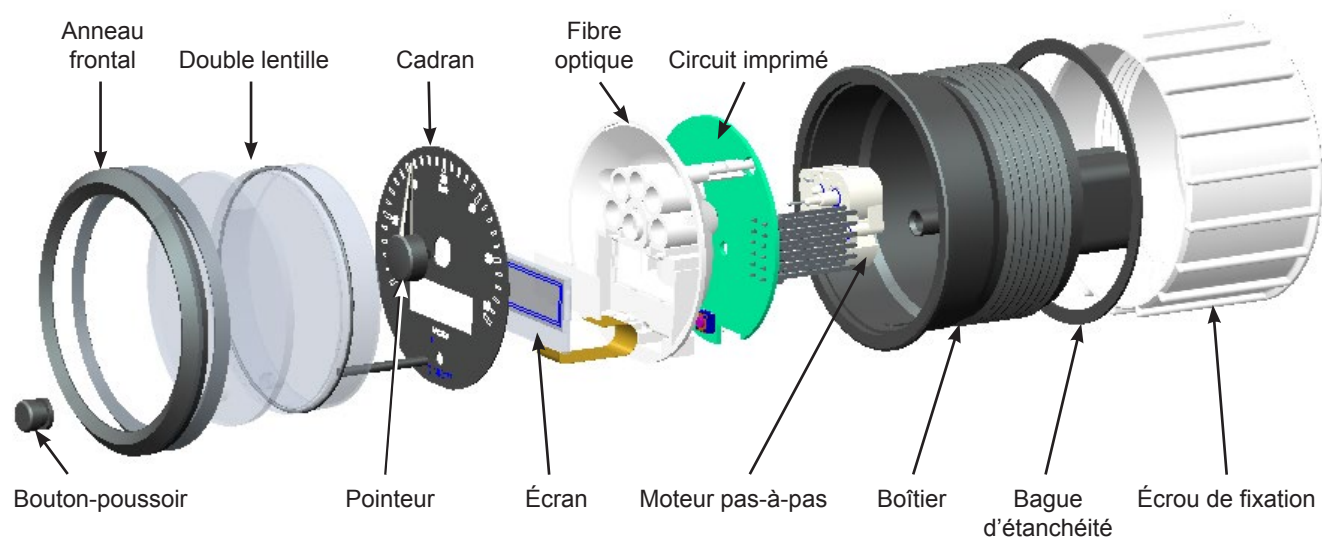


Fig. 4.1 : structure d'un instrument *SingleViu*.

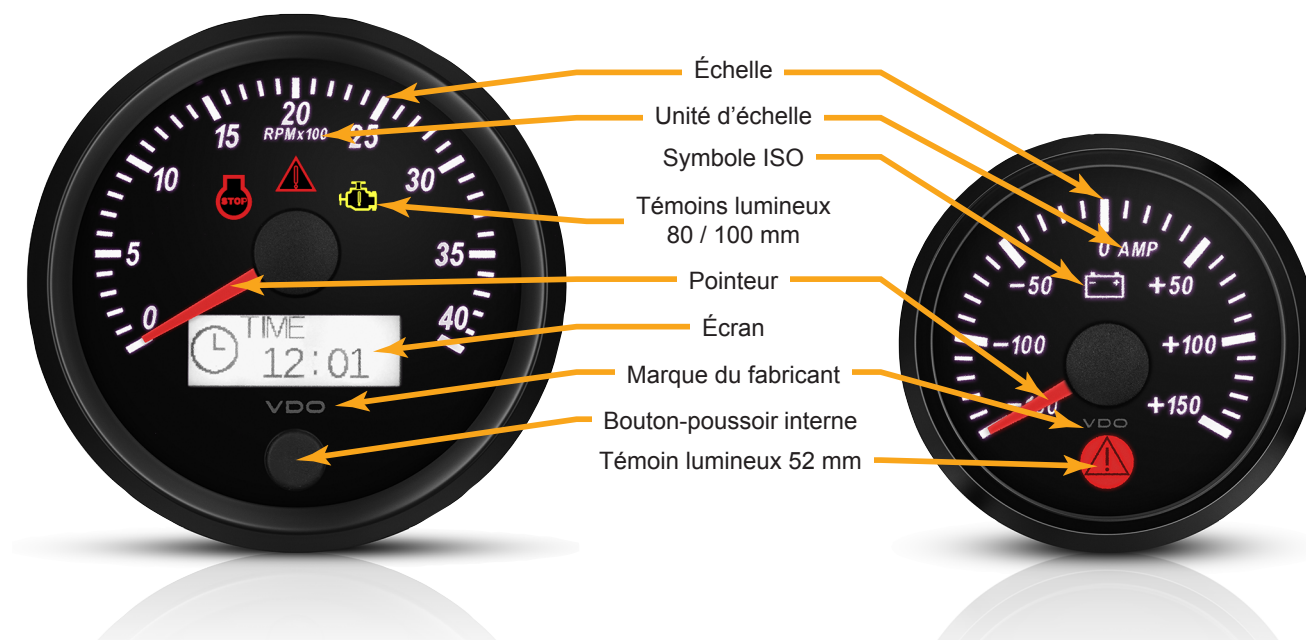


Fig. 4.2 : éléments du cadran 80 et 100 mm

Fig. 4.3 : éléments du cadran 52 mm

4.1 Pointeur

La fonction principale de l'instrument est d'afficher un paramètre du véhicule lu de manière analogique ou par l'intermédiaire d'un message CAN.

Plage d'affichage du pointeur	240 °
Précision du pointeur	-3° à +3°, compteur de vitesse 0° à 6°

4.2 Témoins lumineux

4.2.1 Témoin lumineux des instruments d'un diamètre de 52 mm

Les instruments d'un diamètre de 52 mm disposent d'un témoin lumineux avec éclairage rouge, symbole 0434A selon la norme ISO 7000.

Par défaut, le témoin lumineux est activé en cas de valeurs situées en dehors de la plage de l'échelle. Pour les indicateurs de niveau de remplissage, le seuil inférieur d'avertissement est à un niveau de remplissage de 10 % et pour le compte-tours A2C38330300, à une vitesse de 400 tours par minute.

Tous les autres voyants d'alerte sont réglés à la limite de l'échelle par défaut.

Il est possible de modifier les seuils d'avertissement par ► *ConfigTool*.

4.2.2 Témoins lumineux des instruments d'un diamètre de 80 ou 100 mm

Les instruments d'un diamètre de 80 ou 100 mm peuvent être équipés de jusqu'à cinq témoins lumineux. Les positions sur le cadran sont visibles sur la figure ci-contre.



Fig. 4.4 : disposition des voyants d'avertissement dans les instruments d'un diamètre de 80 ou 100 mm.

Le témoin lumineux 1 affiche un triangle d'avertissement, avec éclairage rouge, symbole 0434A selon la norme ISO 7000.

Le témoin lumineux est activé en cas de valeurs situées en dehors de la plage de l'échelle.

Pour les compte-tours, le seuil inférieur d'avertissement est une vitesse de 400 tours par minute.

Tous les autres voyants d'alerte sont réglés à la limite de l'échelle par défaut.

Des modifications de la plage d'affichage sont possibles via le ► *ConfigTool*, voir le chapitre 5.1, ainsi que par réglage dans le ► menu de configuration étendu.

Le témoin lumineux 2 affiche un symbole de cylindre portant l'inscription « STOP », avec éclairage rouge, symbole 1388 selon la norme ISO 7000. Ce témoin lumineux sert de « Red Stop Lamp » selon SAE J1939-73. Il est activé par la broche 7 du connecteur à 12 broches ou par le message d'erreur DM1, SPN 623, PGN 65226.

Le témoin lumineux 2 est affecté sur les compte-tours.

Le témoin lumineux 3 affiche un symbole de moteur avec éclairage jaune, symbole 2423, selon la norme ISO 7000.

Ce témoin lumineux sert de « Malfunction Indicator Lamp » selon SAE J1939-73. Il est activé par la broche 6 du connecteur à 12 broches ou par le message d'erreur DM1, SPN 1213, PGN 65226.

Le témoin lumineux 3 est affecté sur les compte-tours.

Les témoins lumineux 4 et 5 ne sont pas affectés.

SingleViu™

14 - 40

4.3 Écran et bouton-poussoir

Les instruments de 80 ou 100 mm de diamètre disposent d'un affichage intégré qui permet d'afficher différentes informations. Celles-ci sont réparties entre le ► menu de configuration et le ► menu de fonctionnement.

Les instruments de 80 ou 100 mm de diamètre disposent d'un bouton-poussoir intégré qui permet de commander différents contenus d'affichage. Un bouton-poussoir externe, à raccorder à la broche 10 du connecteur à 12 broches, dispose de la même fonctionnalité.

4.3.1 Logo d'accueil

Le logo d'accueil est une image statique qui peut être affichée à l'écran à chaque mise en marche pendant une période de longueur réglable. Par défaut, aucune image n'est mémorisée. Les réglages peuvent être effectués par le ► ConfigTool.

4.4 Éclairage

Il est possible de modifier l'intensité et la couleur du rétroéclairage du cadran et, le cas échéant, de l'affichage de tous les instruments de la série *SingleViu*. Cela s'effectue grâce au message CAN PGN 53503 / SPN 1487, via ► ConfigTool, ou, sur les appareils de 80 ou 100 mm de diamètre, à l'aide d'un ► bouton-poussoir.

Dans le cas du réglage par un bouton, l'instrument tente d'envoyer un message CAN avec PGN 53503 / SPN 1487. L'octet 1 contient SPN 1487 et indique la luminosité du rétroéclairage. En outre, les octets 4 à 8 sont utilisés pour une transmission privée de la couleur d'éclairage à tous les autres instruments de la série *SingleViu* raccordés au bus CAN.

Éclairage

du pointeur
du cadran
de l'affichage

Rouge
RVB, blanc par défaut
RVB, blanc par défaut

4.5 Message PV sur le CAN

En mode analogique, tous les instruments de la série *SingleViu* peuvent envoyer la valeur de mesure analogique en tant que message CAN. Ils utilisent pour ce faire l'adresse source établie à cet effet dans la ► vue d'ensemble des variantes et les valeurs par défaut pour la priorité, SPN et PGN. Outre les SPN, les octets inutilisés dans le message CAN seront écrits avec 0xFF. Cette fonction n'est pas disponible pour la jauge de pression d'air et les indicateurs de température du cylindre.

4.6 Avertisseur externe

La sortie de commutation numérique, la broche 11 du connecteur à 12 broches, est couplée au ► témoin 1 pour connecter un avertisseur externe (« buzzer ») ou d'autres consommateurs électriques. Le réglage est un signal pulsé de 100 ms « on » et 400 ms « off ».

5. Vue d'ensemble des variantes

5.1 Variantes 52 mm

Numéro d'article		Type d'instruments		Cadran					Signal analogique			Entrée CAN		
Emballage individuel	Emballage OEM (25 pièces)	Type	Référence	Symbole	Min	Max	Unité	Type	Plage du signal	Caractéristique	PGN	SPN	Adresse source CAN	
A2C3833090001	A2C3833090025	Ampèremètre		ISO 0247 	-30	+30	AMP	Tension	-60 - +60 mV	5.1.1	65271	114	0x29	
A2C3833080001	A2C3833080025	Ampèremètre		ISO 0247 	-60	+60	AMP	Tension	-60 - +60 mV	5.1.2	65271	114	0x29	
A2C3833070001	A2C3833070025	Ampèremètre		ISO 0247 	-100	+100	AMP	Tension	-60 - +60 mV	5.1.3	65271	114	0x29	
A2C3833060001	A2C3833060025	Ampèremètre		ISO 0247 	-150	+150	AMP	Tension	-60 - +60 mV	5.1.4	65271	114	0x29	
A2C3832760001	A2C3832760025	Concentration	DEF/AdBlue®	ISO 2946 + « DEF » 	0	100	%	non spécifié			64923	3516	0x27	
A2C3833550001	A2C3833550025	Niveau de remplissage du réservoir	DEF/AdBlue®	ISO 0245 + « DEF » 	0	1		Résistance	3 - 180 Ω	5.1.5	65110	1761	0x27	
A2C3832750001	A2C3832750025	Niveau de remplissage du réservoir	DEF/AdBlue®	ISO 0245 + « DEF » 	E	F		Résistance	240 - 33,5 Ω	5.1.6	65110	1761	0x27	
A2C3833100001	A2C3833100025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	0	1		Résistance	3 - 180 Ω	5.1.5	65276	96	0x27	
A2C3833110001	A2C3833110025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	0	1		Résistance	75 - 3 Ω	5.1.7	65276	96	0x27	
A2C3833120001	A2C3833120025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	E	F		Résistance	3 - 180 Ω	5.1.5	65276	96	0x27	
A2C3833130001	A2C3833130025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	E	F		Résistance	240 - 33,5 Ω	5.1.6	65276	96	0x27	
A2C3833140001	A2C3833140025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	E	F		Résistance	0 - 90 Ω	5.1.8	65276	96	0x27	
A2C3833150001	A2C3833150025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	E	F		Résistance	75 - 3 Ω	5.1.7	65276	96	0x27	
A2C3916300001	A2C3916300025	Niveau de remplissage du réservoir	Carburant	ISO 0245 	E	F		Tension	0 - 5 V	5.1.9	65276	96	0x27	
A2C3833440001	A2C3833440025	Pression	Air	« AIR » 	0	150	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.10	non spécifié			
A2C3833450001	A2C3833450025	Pression	Liquide de frein	ISO 1402 	0	10	bar	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.11	65274	117	0x25	
A2C3832710001	A2C3832710025	Pression	Liquide de frein	ISO 1402 	0	16	bar	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.12	65274	117	0x25	
A2C3833480001	A2C3833480025	Pression	Liquide de frein	ISO 1402 	0	150	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.10	65274	117	0x25	
A2C3832730001	A2C3832730025	Pression	Liquide de frein	ISO 1402 	0	250	psi	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.13	65274	117	0x25	
A2C1800310001	A2C1800310025	Pression	Liquide de frein	ISO 1405 	0	10	bar	Tension	0 - 5 V	5.1.35	65274	117	0x25	
A2C1800330001	A2C1800330025	Pression	Liquide de frein	ISO 1406 	0	10	bar	Tension	0 - 5 V	5.1.35	65274	117	0x25	
A2C1800340001	A2C1800340025	Pression	Liquide de frein	ISO 0238 	0	10	bar	Tension	0 - 5 V	5.1.35	65274	117	0x25	
A2C3833460001	A2C3833460025	Pression	Huile de boîte de vitesses	ISO 1167 	0	25	bar	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.14	65272	127	0x23	
A2C3832720001	A2C3832720025	Pression	Huile de boîte de vitesses	ISO 1167	0	30	bar	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.15	65272	127	0x23	

SingleViu™

16 - 40

Numéro d'article		Type d'instruments		Cadran					Signal analogique			Entrée CAN		
Emballage individuel	Emballage OEM (25 pièces)	Type	Référence	Symbole	Min	Max	Unité	Type	Plage du signal	Caractéristique	PGN	SPN	Adresse source CAN	
A2C3833500001	A2C3833500025	Pression	Huile de boîte de vitesses	ISO 1167		0	400	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.16	65272	127	0x23
A2C3832740001	A2C3832740025	Pression	Huile de boîte de vitesses	ISO 1167		0	500	psi	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.17	65272	127	0x23
A2C3833160001	A2C3833160025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	5	bar	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.20	65263	100	0x22
A2C3833170001	A2C3833170025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	10	bar	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.11	65263	100	0x22
A2C3833230001	A2C3833230025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	80	psi	Résistance	240 - 33,5 Ω	5.1.21	65263	100	0x22
A2C3833190001	A2C3833190025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	80	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.22	65263	100	0x22
A2C3832690001	A2C3832690025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	10	bar	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.18	65263	100	0x22
A2C3833240001	A2C3833240025	Pression	Huile pour moteur	« OIL »		0	150	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.10	65263	100	0x22
A2C3833300001	A2C3833300025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	150	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.10	65263	100	0x22
A2C3832700001	A2C3832700025	Pression	Huile pour moteur	ISO 0248		0	150	psi	Tension	0,5 - 4,5 V	5.1.19	65263	100	0x22
A2C3833490001	A2C3833490025	Pression	Turbo	ISO 2107		0	2	bar	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.23	65270	102	0x24
A2C3833470001	A2C3833470025	Pression	Turbo	ISO 2107		0	60	psi	Résistance	10 - 184 Ω	5.1.24	65270	102	0x24
A2C3833050001	A2C3833050025	Pyromètre		ISO 1383 + « PYRO »		0	1000	°C	Tension	4,1 - 37,7 mV	5.1.25	65270	173	0x30
A2C3833040001	A2C3833040025	Pyromètre		ISO 1383 + « PYRO »		0	2000	°F	Tension	4,1 - 37,7 mV	5.1.26	65270	173	0x30
A2C3833030001	A2C3833030025	Vitesse de rotation				0	4000	RPM x 100	non spécifié			61444	190	0x17
A2C3833520001	A2C3833520025	Température	Cylindre			60	200	°C	Résistance	482,5 - 14,3 Ω	5.1.27	non spécifié		
A2C3833530001	A2C3833530025	Température	Cylindre			150	400	°F	Résistance	482,5 - 14,3 Ω	5.1.28	non spécifié		
A2C3833510001	A2C3833510025	Température	Huile hydraulique	ISO 1414		40	120	°C	Résistance	287,4 - 22,7 Ω	5.1.29	65128	1638	0x21
A2C3916310001	A2C3916310025	Température	Huile hydraulique	ISO 1414		0	250	°F	Résistance	287,4 - 22,7 Ω	5.1.30	65128	1638	0x21
A2C3833380001	A2C3833380025	Température	Huile pour moteur	ISO 2426		50	150	°C	Résistance	322,8 - 18,6 Ω	5.1.31	65262	175	0x19
A2C3833390001	A2C3833390025	Température	Huile pour moteur	ISO 1375		50	150	°C	Résistance	322,8 - 18,6 Ω	5.1.31	65262	175	0x19
A2C3833410001	A2C3833410025	Température	Huile pour moteur	ISO 2426		100	300	°F	Résistance	322,8 - 18,6 Ω	5.1.32	65262	175	0x19
A2C3833320001	A2C3833320025	Température	Eau de refroidissement	ISO 0246		40	120	°C	Résistance	287,4 - 22,7 Ω	5.1.29	65262	110	0x18
A2C3833330001	A2C3833330025	Température	Eau de refroidissement	ISO 1380		40	120	°C	Résistance	287,4 - 22,7 Ω	5.1.30	65262	110	0x18
A2C3833340001	A2C3833340025	Température	Eau de refroidissement	ISO 0246		100	250	°F	Résistance	450 - 30 Ω	5.1.33	65262	110	0x18
A2C3833350001	A2C3833350025	Température	Eau de refroidissement	ISO 0246		100	250	°F	Résistance	287,4 - 22,7Ω	5.1.34	65262	110	0x18
A2C3832770001	A2C3832770025	Voltmètre		ISO 0247		8	16	VOLT	Borne 30 - 31			65271	168	0x28
A2C3832780001	A2C3832780025	Voltmètre		ISO 0247		16	32	VOLT	Borne 30 - 31			65271	168	0x28

SingleViu™

17 - 40

Caractéristiques des capteurs

Les caractéristiques du capteur des instruments avec un diamètre de 52 mm sont pré-réglées pour le raccordement à des capteurs disponibles dans le commerce. Il est possible, le cas échéant, de modifier les caractéristiques par ► ConfigTool.

5.1.1 Caractéristique du capteur pour ampèremètre A2C38330600

Valeur d'affichage [A]	-150	-100	-50	0	50	100	150
Valeur d'entrée [mV]	-60	-40	-20	0	+20	+40	+60

Caractéristique prédéfinie pour résistance shunt A2C59514047 de la gamme Continental.

5.1.2 Caractéristique du capteur pour ampèremètre A2C38330700

Valeur d'affichage [A]	-100	-50	0	50	100
Valeur d'entrée [mV]	-60	-30	0	+30	+60

Caractéristique prédéfinie pour résistance shunt A2C59514045 de la gamme Continental.

5.1.3 Caractéristique du capteur pour ampèremètre A2C38330800

Valeur d'affichage [A]	-60	-40	-20	0	+20	+40	+60
Valeur d'entrée [mV]	-60	-40	-20	0	+20	+40	+60

Caractéristique prédéfinie pour résistance shunt A2C59514043 de la gamme Continental.

5.1.4 Caractéristique du capteur pour ampèremètre A2C38330900

Valeur d'affichage [A]	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30
Valeur d'entrée [mV]	-60	-40	-20	0	+20	+40	+60

Caractéristique prédéfinie pour résistance shunt A2C59514041 de la gamme Continental.

5.1.5 Caractéristique du capteur pour indicateurs du niveau de remplissage A2C38335500, A2C38331000, A2C38331200

Valeur d'affichage	0 & E	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1/1 & F
Valeur d'entrée [Ohm]	3	21	45	65	85	112	138	159	180

Caractéristique prédéfinie pour capteur de niveau à levier de la gamme Continental.

5.1.6 Caractéristique du capteur pour indicateurs du niveau de remplissage A2C38327500, A2C38331300

Valeur d'affichage	E	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	F
Valeur d'entrée [Ohm]	240	197	153	128	103	85	68	51	34

5.1.7 Caractéristique du capteur pour indicateurs du niveau de remplissage A2C38331100, A2C38331500

Valeur d'affichage	0	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1/1
Valeur d'entrée [Ohm]	75	66	57	48	39	30	21	12	3

Caractéristique prédéfinie pour capteur de tube plongeur avec une valeur d'entrée de 75 ohms à la valeur d'affichage zéro.

5.1.8 Caractéristique du capteur pour indicateurs du niveau de remplissage A2C38331400

Valeur d'affichage	E	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	F
Valeur d'entrée [Ohm]	0	11	23	34	45	56	68	79	90

Caractéristique prédéfinie pour capteur de tube plongeur avec une valeur d'entrée de zéro ohms à la valeur d'affichage E.

5.1.9 Caractéristique du capteur pour indicateurs du niveau de remplissage A2C39163000

Valeur d'affichage	0	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1/1
Valeur d'entrée [Volt]	0,00	0,63	1,25	1,88	2,50	3,13	3,75	4,38	5,00

5.1.10 Caractéristique du capteur pour indicateurs de pression A2C38334400, A2C38334800, A2C38332400, A2C38333000

Valeur d'affichage [psi]	0	20	30	50	70	80	100	120	130	150
Valeur d'entrée [Ohm]	10	39	53	79	104	116	139	160	170	188

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 10 bars de la gamme Continental.

5.1.11 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38334500, A2C38331700

Valeur d'affichage [bar]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur d'entrée [Ohm]	10	31	52	71	90	107	124	140	156	170	184

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 10 bars de la gamme Continental.

SingleViu™

18 - 40

5.1.12 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38327100

Valeur d'affichage [bar]	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 10 bars de la gamme Continental.

5.1.13 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38327300

Valeur d'affichage [psi]	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5

5.1.14 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38334600

Valeur d'affichage [bar]	0	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25
Valeur d'entrée [Ohm]	10	32	53	73	91	109	125	141	156	170	184

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 25 bars de la gamme Continental.

5.1.15 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38327200

Valeur d'affichage [bar]	0	5	10	15	20	25	30
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	1,15	1,8	2,5	3,1	3,75	4,5

5.1.16 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38335000

Valeur d'affichage [psi]	0	50	100	140	160	200	240	260	300	350	400
Valeur d'entrée [Ohm]	10	41	68	89	99	117	135	143	160	179	198

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 28 bars de la gamme Continental.

5.1.17 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38327400

Valeur d'affichage [psi]	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5

5.1.18 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38326900

Valeur d'affichage [psi]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	0,9	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5

5.1.19 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38327000

Valeur d'affichage [psi]	0	25	50	75	100	125	150
Valeur d'entrée [Volt]	0,5	1,15	1,8	2,5	3,1	3,75	4,5

5.1.20 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38331600

Valeur d'affichage [bar]	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Valeur d'entrée [Ohm]	11	29	47	65	82	100	117	134	151	167	184

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 5 bars de la gamme Continental.

5.1.21 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38332300

Valeur d'affichage [psi]	0	10	20	25	30	35	40	60	80
Valeur d'entrée [Ohm]	240	198	177	148	120	104	82	63	34

5.1.22 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38331900

Valeur d'affichage [psi]	0	10	20	30	40	50	60	70	80
Valeur d'entrée [Ohm]	11	36	60	84	108	132	155	178	201

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 5 bars de la gamme Continental.

5.1.23 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38334900

Valeur d'affichage [bar]	0	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2
Valeur d'entrée [Ohm]	10	33	56	78	100	122	143	164	184

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 2 bars de la gamme Continental.

5.1.24 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C38334700

Valeur d'affichage [psi]	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
Valeur d'entrée [Ohm]	11	36	48	60	72	84	96	108	120	132	155

Caractéristique prédéfinie pour capteurs de pression 5 bars de la gamme Continental.

SingleViu™

19 - 40

5.1.25 Caractéristique du capteur pour pyromètre A2C38330500

Valeur d'affichage [°C]	0	125	250	375	500	625	750	875	1000
Valeur d'entrée [mV]	0	5	10	15	21	26	31	36	41

Caractéristique prédéfinie pour pyromètre N03 320 264 de la gamme Continental.

5.1.26 Caractéristique du capteur pour pyromètre A2C38330400

Valeur d'affichage [°F]	0	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
Valeur d'entrée [mV]	0	5	11	16	22	28	34	40	45

Caractéristique prédéfinie pour pyromètre N03 320 264 de la gamme Continental.

5.1.27 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C38335200

Valeur d'affichage [°C]	60	80	100	120	140	160	180	200
Valeur d'entrée [Ohm]	483	265	151	85	53	32	21	14

5.1.28 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C38335300

Valeur d'affichage [°F]	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
Valeur d'entrée [Ohm]	422	271	189	127	83	61	44	30	23	17	12

5.1.29 Caractéristique du capteur pour indicateurs de température A2C38335100, A2C38333200, A2C38333300

Valeur d'affichage [°C]	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Valeur d'entrée [Ohm]	291	197	134	97	70	51	38	29	22

Caractéristique prédéfinie pour thermistance 92-027-004 de la gamme Continental.

5.1.30 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C39163100

Valeur d'affichage [°F]	0	50	80	100	125	150	175	200	225	250
Valeur d'entrée [Ohm]	500	500	500	320	257	112	71	47	31	22

Caractéristique prédéfinie pour thermistance 92-027-004 de la gamme Continental.

5.1.31 Caractéristique du capteur pour indicateurs de température A2C38333800, A2C38333900

Valeur d'affichage [°C]	50	60	75	90	100	110	125	140	150
Valeur d'entrée [Ohm]	322	221	131	83	62	47	32	23	19

Caractéristique prédéfinie pour thermistance 92-027-006 de la gamme Continental.

5.1.32 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C38334100

Valeur d'affichage [°F]	100	125	150	175	200	225	250	275	300
Valeur d'entrée [Ohm]	532	300	181	113	75	53	36	26	19

Caractéristique prédéfinie pour thermistance 92-027-006 de la gamme Continental.

5.1.33 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C38333400

Valeur d'affichage [°F]	100	125	150	175	200	225	250
Valeur d'entrée [Ohm]	450	205	140	99	62	41	30

5.1.34 Caractéristique du capteur pour indicateur de température A2C38333500

Valeur d'affichage [°F]	100	125	150	175	200	225	250
Valeur d'entrée [Ohm]	320	185	112	71	47	31	22

Caractéristique prédéfinie pour thermistance 92-027-004 de la gamme Continental.

5.1.35 Caractéristique du capteur pour indicateur de pression A2C18003100, A2C18003300, A2C18003400

Valeur d'affichage [bar]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur d'entrée [Volt]	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5

SingleViu™

20 - 40

5.2 Variantes 80 mm

Numéro d'article		Type d'instruments	Cadran			Signal analogique		Entrée CAN		
Emballage individuel	Emballage OEM (10 pièces)	Type d'instruments	Min	Max	Unité	Type	Caractéristique	PGN	SPN	Adresse source CAN
A2C3832910001	A2C3832910010	Indicateurs de vitesse	0	120	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832920001	A2C3832920010	Indicateurs de vitesse	0	140	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832930001	A2C3832930010	Indicateurs de vitesse	0	160	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832940001	A2C3832940010	Indicateurs de vitesse	0	200	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832950001	A2C3832950010	Indicateurs de vitesse	0	300	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832880001	A2C3832880010	Indicateurs de vitesse	0	30	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832890001	A2C3832890010	Indicateurs de vitesse	0	60	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832900001	A2C3832900010	Indicateurs de vitesse	0	90	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832960001	A2C3832960010	Compte-tours	0	20	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832970001	A2C3832970010	Compte-tours	0	25	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832980001	A2C3832980010	Compte-tours	0	30	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832990001	A2C3832990010	Compte-tours	0	40	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3833000001	A2C3833000010	Compte-tours	0	50	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3833010001	A2C3833010010	Compte-tours	0	60	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3833020001	A2C3833020010	Compte-tours	0	80	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17

5.2.1 Caractéristique du capteur 80 mm et 100 mm

La valeur d'affichage est linéaire par rapport au nombre d'impulsions ou à la fréquence du signal d'entrée – entrée « L » dans le tableau ci-dessus.

Pour les compte-tours, il est possible de sélectionner un facteur de proportionnalité compris entre 0,1 à 999,9 impulsions ou vibrations par tour. Le réglage par défaut est de 6.

Pour les indicateurs de vitesse, il est possible de sélectionner un facteur de proportionnalité compris entre 1 à 65535 impulsions ou vibrations par kilomètre. Le réglage par défaut est de 8000.

5.3 Variantes 100 mm

Numéro d'article		Type d'instruments	Cadran			Signal analogique		Entrée CAN		
Emballage individuel	Emballage OEM (10 pièces)	Type d'instruments	Min	Max	Unité	Type	Caractéristique	PGN	SPN	Adresse source CAN
A2C3832860001	A2C3832860010	Indicateurs de vitesse	0	120	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832850001	A2C3832850010	Indicateurs de vitesse	0	140	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832840001	A2C3832840010	Indicateurs de vitesse	0	200	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832830001	A2C3832830010	Indicateurs de vitesse	0	300	km/h	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832870001	A2C3832870010	Indicateurs de vitesse	0	90	mph	Impulsions	L	65265	84	0xA7
A2C3832820001	A2C3832820010	Compte-tours	0	25	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832810001	A2C3832810010	Compte-tours	0	30	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832800001	A2C3832800010	Compte-tours	0	40	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17
A2C3832790001	A2C3832790010	Compte-tours	0	50	RPM x 1	Impulsions	L	61444	190	0x17

5.4 Contenus de l'emballage

Les emballages individuels contiennent chacun un instrument avec des écrous de fixation et les consignes de sécurité.

Les emballages OEM des instruments 52 mm incluent 25 jeux de pièces.

Les emballages OEM des instruments 80 ou 100 mm incluent 10 jeux de pièces.

D'autres ► accessoires sont disponibles séparément.

6. Manipulation et notice de montage

6.1 Transport et stockage

Transporter et stocker l'instrument uniquement dans son emballage. Manipuler avec prudence. La plage de température de stockage admissible est de -40 °C à +85 °C, il est recommandé de le stocker à température ambiante. Protéger de l'humidité et de la saleté.



ATTENTION :

sans ► connecteur, l'instrument n'est pas étanche à la poussière et aux liquides.

» Si vous le souhaitez, effectuez la ► Configuration avant l'assemblage.

6.2 Désactivation de l'alimentation électrique



ATTENTION :

Danger en cas de courts-circuits de la batterie !

Les courts-circuits peuvent provoquer des incendies, des explosions de batteries et des dommages sur d'autres systèmes électroniques.

- Avant les travaux sur le système électrique, retirer les sources de tension.
- Retirer le câble de masse de la batterie de démarrage et de la batterie auxiliaire.
- Sécuriser la batterie contre toute reconnexion accidentelle.

REMARQUE :

lors du débranchement de la batterie, toutes les mémoires volatiles perdent leurs valeurs d'entrée et doivent être reprogrammées ultérieurement.

- » Couper le contact et retirer la clé.
- » Le cas échéant, retirer l'interrupteur principal.
- » Déconnecter le pôle négatif de la batterie de démarrage et de toutes les batteries auxiliaires le cas échéant.

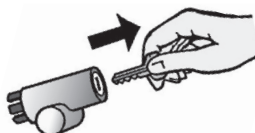


Fig. 6.1 : allumage éteint

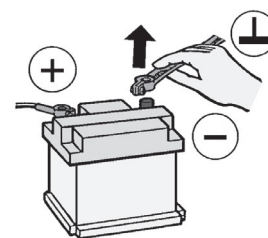


Fig. 6.2 : déconnecter la batterie.

6.3 Préparation du lieu d'installation



ATTENTION :

Danger en cas de lieu d'installation mal sélectionné !

Une installation à un lieu d'installation mal sélectionné peut affecter d'autres composants du véhicule ou la stabilité du véhicule.

- L'instrument, une fois monté, ne doit pas gêner la vision du conducteur.
- Ne pas choisir le lieu d'installation dans la zone mécanique et électrique de l'airbag.
- Les perçages et ouvertures de montage ne doivent pas être effectués dans les traverses ou montants porteurs ou stabilisants.
- Maintenir une distance suffisante avec les aimants, afin de ne pas interférer avec eux.
Recommandation : au moins 30 cm.

REMARQUE :

le panneau doit être suffisamment stable et d'une épaisseur comprise entre 2 et 16 mm. L'instrument peut être monté dans une position nominale au choix, c'est-à-dire de 0° à 90° selon la norme DIN 16257.

- » Sélectionner un lieu d'installation adapté.
- » Le cas échéant, percer le trou de montage, par exemple dans le tableau de bord.

Les dimensions des trous doivent correspondre aux valeurs suivantes :

	Diamètre du trou	Profondeur de montage
52 mm	52 + 1 mm	110 mm
80 mm	80 + 1 mm ou 85 + 1 mm	110 mm
100 mm	100 + 1 mm	110 mm

Selon la taille du trou 80 ou 85 mm, placer l'anneau de serrage dans le bon sens.

- » Pour ce faire, monter le gabarit de fixation, avec la lèvre de centrage devant, voir figure 6.3.

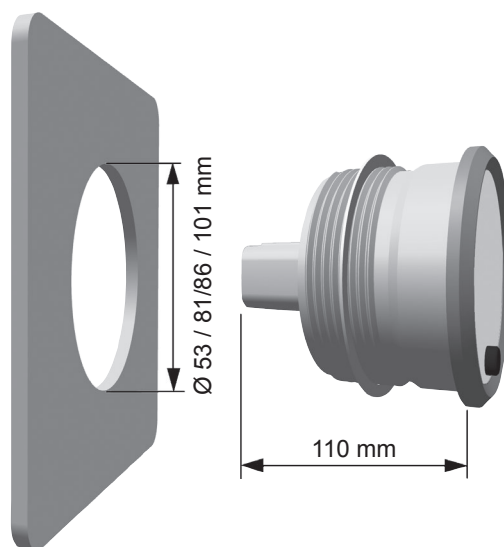


Fig. 6.3 : Hole dimensions



ATTENTION :

- Lors des travaux de perçage ou de sciage sur les câbles, les conduites de carburant et d'huile, etc., veiller à ne pas les endommager.
- Percer de petits trous de montage, les agrandir, au besoin, à l'aide d'outils de fraisage coniques, de scies à sabre, de scies à sertir et de limes. Ébavurer les bords.

- » Poser les câbles le cas échéant.

REMARQUE :

Épaisseurs de câble selon directive MOLEX 1,20 – 2,69 mm pour établir l'étanchéité.
http://www.molex.com/pdm_docs/ps/PS-33472-000.pdf.



ATTENTION :

Risque d'une perte soudaine de fonction d'un système de véhicule !

Des raccordements défectueux ou une pose inadaptée des câbles peuvent entraîner une défaillance des pièces ou des courts-circuits, parfois même après un fonctionnement déjà long du véhicule.

- Utiliser uniquement un raccordement de la batterie protégé par fusible, recommandation : fusible 5 A.
- Utiliser uniquement des câbles avec une section suffisante et une isolation suffisante.
- Lors de la pose des câbles, utiliser les passe-câbles et les faisceaux de câbles existants. Ne pas poser les câbles des instruments parallèlement aux câbles d'allumage ou à des câbles menant à de gros consommateurs de courant.
- Fixer les câbles avec des serre-câbles ou du ruban adhésif. Ne pas poser de câbles sur des pièces mobiles. Ne pas fixer les câbles à la colonne de direction. Les câbles ne doivent pas subir de forces de traction.
- Si les câbles sont passés à travers des trous percés, protéger les câbles avec des gaines en caoutchouc ou des protections similaires.
- Sertir les connecteurs uniquement avec des pinces à sertir.
- Isoler les parties dénudées des câbles et les jonctions dénudées des fils.

6.4 Montage des connecteurs

SingleViu utilise des connecteurs gamme MX150 de chez MOLEX.

REMARQUE :

pour toutes les informations sur le système de connecteur MOLEX MX150, les dessins, les spécifications du produit, les instructions d'installation, les instructions de sertissage :
<http://www.molex.com/ind/mx150.html>.



ATTENTION :

Pour dénuder les extrémités des câbles, utiliser une pince à dénuder et la régler de telle sorte qu'aucun fil ne soit endommagé.

REMARQUE :

dans la série de produits MOLEX MX150, différents contacts dans la série 33012 femelles sont disponibles. Veiller à choisir une surface étamée et une taille adaptée à la section du câble.
<http://www.molex.com/molex/products/listview.jsp?channel=products&sType=s&query=33012>
 La recommandation MOLEX pour les connecteurs étanches est 33012-2004 ou 33012-3004.

- » Fixer des contacts femelles aux extrémités des câbles.
- » Enfiler les câbles dans le connecteur MOLEX-MX150, selon l'affectation suivante des broches. Se référer aux schémas de câblage chapitre 3.4.

Connecteur à 8 broches, MOLEX 334724801, pour tous les instruments :

Broche	Désignation	Remarque
1	Borne 30	Pôle positif de la batterie (12/24 V _{CC})
2	Borne 31	Pôle négatif de la batterie (masse)
3	Masse du capteur	
4	Borne 15	Allumage (12/24 V _{CC})
5	Entrée du capteur	Pour la caractéristique du capteur, voir la fiche technique de l'instrument
6	Borne 58	Éclairage (12/24 V _{CC})
7	CAN High	opt. pour bus CAN SAE J1939
8	CAN Low	opt. pour bus CAN SAE J1939

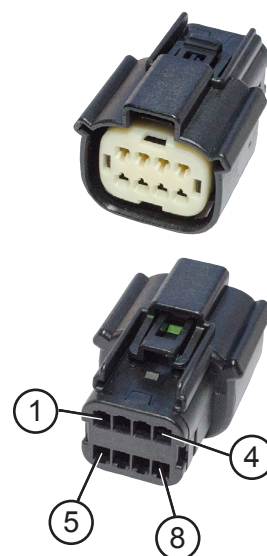


Fig. 6.4 : connecteur MOLEX 8 broches

Connecteur 12 broches, MOLEX 334721201, pour les instruments d'un diamètre de 80 ou 100 mm :

Broche	Désignation	Remarque
1	CAN High	Entrée opt. pour bus CAN SAE J1939
2	CAN Low	Entrée opt. pour bus CAN SAE J1939
3	Résistance terminale	Résistance terminale CAN 120 Ohm
4	Résistance terminale	Résistance terminale CAN 120 Ohm
5	Entrée numérique 1	Commande du témoin lumineux 1
6	Entrée numérique 2	Commande du témoin lumineux 2
7	Entrée numérique 3	Commande du témoin lumineux 3
8	Entrée numérique 4	Commande du témoin lumineux 4
9	Entrée numérique 5	Commande du témoin lumineux 5
10	Entrée numérique 6	Raccordement bouton-poussoir externe
11	Sortie numérique 1	Raccordement avertisseur externe
12	Entrée numérique 7	Configuration

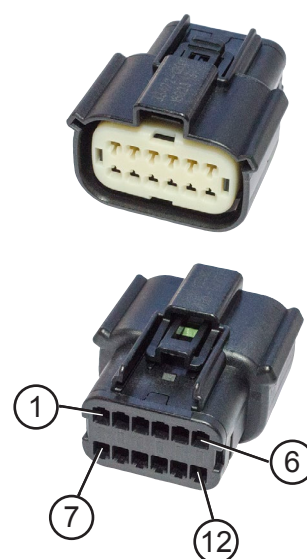


Fig. 6.5 : connecteur MOLEX 12 broches

- » Fermer les positions non utilisées avec des bouchons d'obturation, numéro de pièce MOLEX 34345-0001, ou utiliser un joint MOLEX correspondant avec des entrées partiellement bloquées.



ATTENTION :

La classe de protection IP67 est atteinte uniquement si toutes les positions des connecteurs sont occupées ou fermées par des bouchons d'obturation. Sans connecteur(s) la jauge ne répond qu'à un IP40.

6.5 Montage de l'instrument

- » Insérer et orienter l'instrument.

REMARQUE :

veiller à ce que la bague d'étanchéité ne soit pas tordue et se trouve bien à plat entre le panneau et l'anneau frontal.

- » Orientate the spinlock nut 80/85 mm with centering lip ahead.
- » Serrer l'écrou de fixation à la main, max. 4 Nm (400 Ncm).

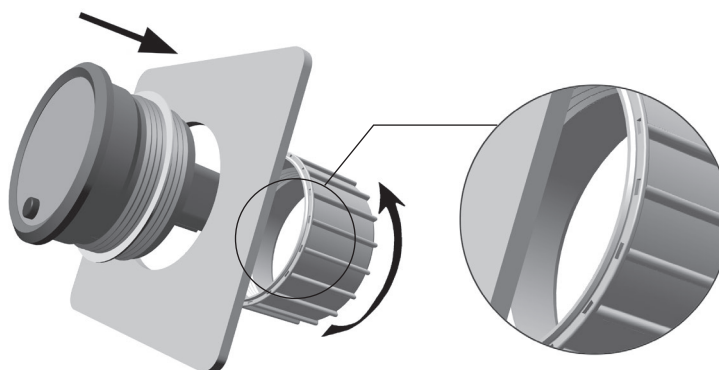


Fig. 6.6 : insérer l'instrument.

- » Enficher le connecteur jusqu'à ce que le taquet d'encliquetage s'enclenche.

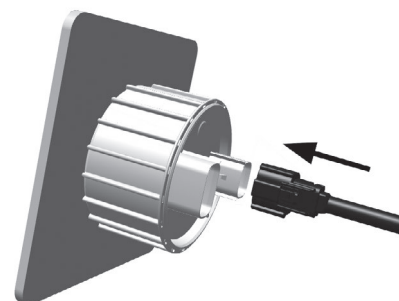


Fig. 6.7 : enficher les connecteurs.

6.6 Réactivation de l'alimentation électrique



ATTENTION :

Danger en cas de composants défectueux ou désactivés !

Des composants du véhicule peuvent avoir été endommagés ou accidentellement débranchés. Une fonctionnalité défectueuse d'un système met en danger la sécurité de l'ensemble du véhicule / de la machine.

- Vérifier la plausibilité des valeurs affichées par l'instrument.
- Vérifier le bon fonctionnement des autres composants du véhicule.

- » Raccorder à nouveau la batterie de démarrage et le cas échéant toutes les batteries supplémentaires après vérification du raccordement.

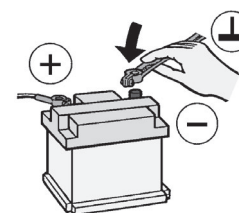


Fig. 6.8 : raccorder la batterie.

- » Le cas échéant, remettre en marche l'interrupteur principal. Mettre le contact et effectuer un essai de fonctionnement de l'instrument et du véhicule.
- » Reprogrammer les autres appareils qui ont perdu le contenu de leur mémoire volatile.

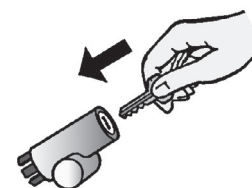


Fig. 6.9 : mettre l'allumage en marche.

7. Configuration et mise en service

Les instruments *SingleViu* sont configurés pour un fonctionnement analogique et peuvent être utilisés directement dans de nombreux cas. Pour les détails, par exemple concernant les ► caractéristiques prédéfinies des capteurs, consulter la ► Vue d'ensemble des variantes. Une configuration peut néanmoins être nécessaire pour adapter la fonctionnalité de l'instrument aux conditions du véhicule ou à vos souhaits, par exemple pour le fonctionnement via des messages CAN.

7.1 Configuration à l'aide du *ConfigTool SingleViu*

Le *SingleViu* ► *ConfigTool* est un programme informatique pour le paramétrage simple des instruments *SingleViu*.



7.1.1 Conditions préalables et préparation

Le *ConfigTool SingleViu* nécessite le système d'exploitation Windows 7, Windows 8 ou Windows 10. La plateforme .NET dans la version 4.5.2 ou dans une version ultérieure doit être installée. Pour l'installation, vous devez disposer de droits d'administrateur.

- » Dézipper et exécuter le fichier.
- » Suivez les indications du menu utilisateur

Le *ConfigTool* est installé dans le répertoire sélectionné et peut être utilisé directement. Avec l'icône de bureau, il est plus facile de démarrer le *ConfigTool*.

La configuration des instruments *SingleViu* s'effectue par Unified Diagnostic Services (UDS) selon la norme ISO 14229. Le *ConfigTool* est configuré pour les ► boîtiers CAN de la société Vector et pour les boîtiers CAN de la société Peak-Systems, qui doivent être installés séparément.

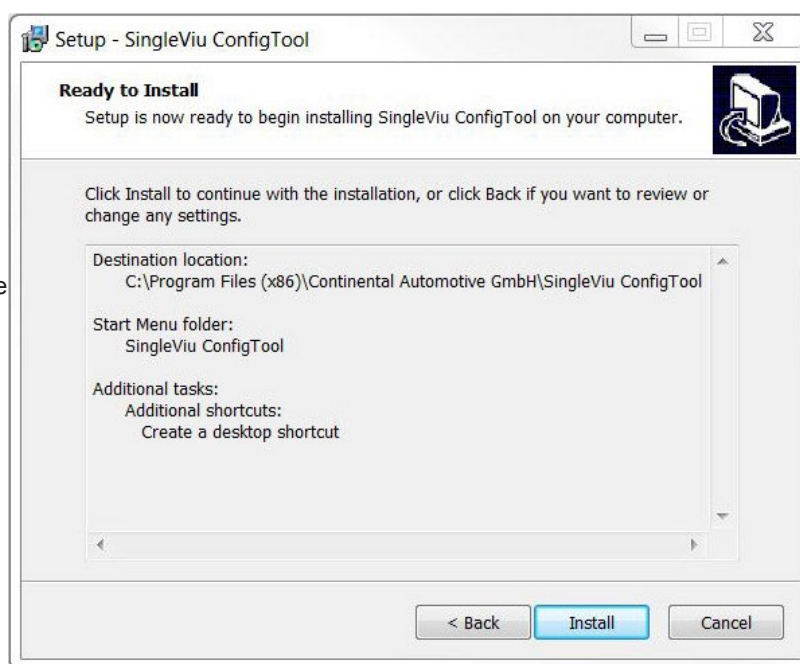


Fig. 7.1 : configuration

Les fichiers de configuration sont enregistrés avec l'extension « .acg ». Les réglages d'usine de tous les instruments sont disponibles par défaut et disponibles sous leur numéro de pièce. Des fichiers personnels de configuration peuvent également être créés et sauvegardés.

La configuration doit être effectuée avant le montage dans le véhicule. Lors de la configuration, un seul instrument à la fois peut être connecté au bus CAN ; la configuration doit donc être effectuée séparément pour chaque instrument. Pour la configuration, il est possible d'utiliser le « *SingleViu* Programming/Test cable » en ► accessoire :

- » Démarrer l'instrument
 - Raccorder le câble marron (bornes 30, 15 et 58 ; pôle positif de la batterie, allumage et éclairage) au pôle positif CC, tension nominale de 12 ou 24 V.
 - Raccorder le câble noir (borne 31, masse) au pôle négatif du courant continu.
 - Enfiler le connecteur MOLEX sur l'instrument jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.
- » Configurer la connexion CAN.
 - Connectez la résistance de terminaison de 120 Ohms à l'interface CAN.
 - Raccorder le boîtier CAN à l'ordinateur.
- » Démarrer le *ConfigTool* en cliquant sur le fichier de programme sur le bureau ou dans le dossier du menu Démarrer.

7.1.2 La fenêtre de travail

La fenêtre de travail comprend les domaines suivants :

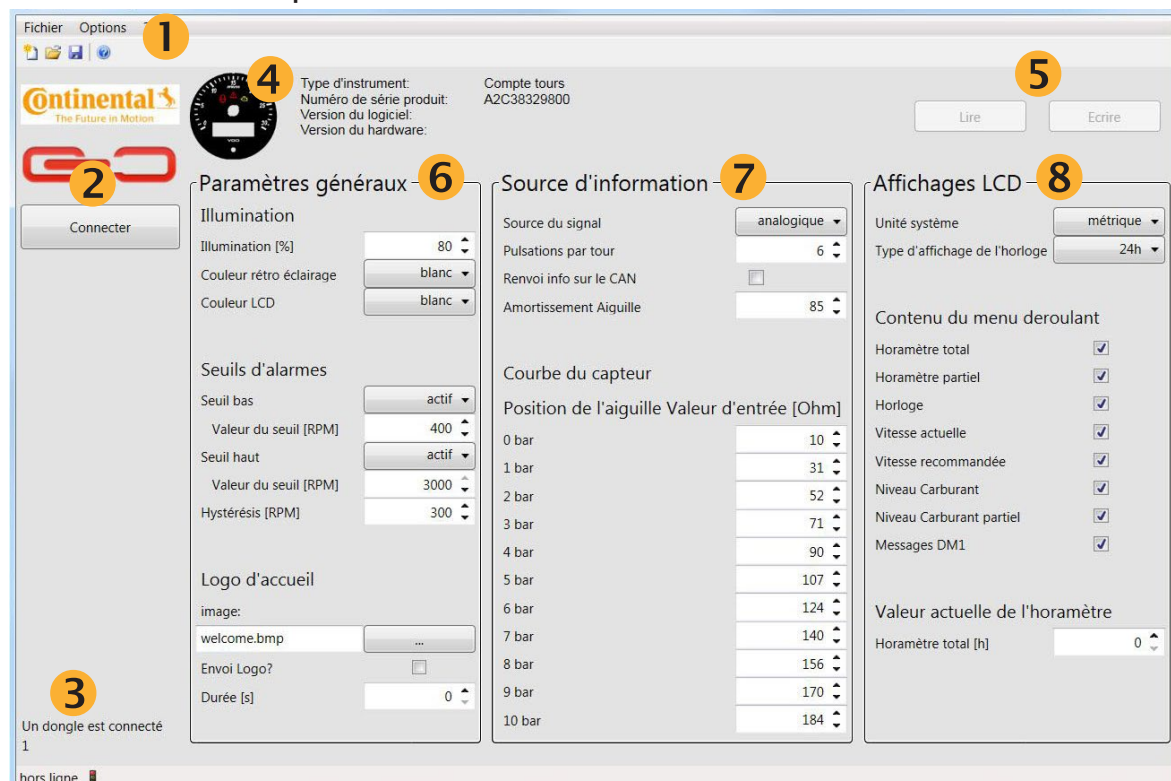


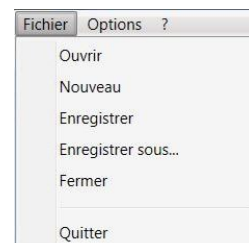
Fig. 7.2 : Exemple de page de configuration du ConfigTool. Les différents réglages dépendent du type de jauge connectée.

1

Fonctions de base

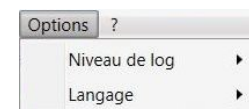
Le point de menu « Fichier » propose les actions suivantes :

- Ouvrir : charger une configuration existante. À l'état connecté, seules les configurations compatibles avec l'instrument actuel peuvent être chargées.
- Nouveau : uniquement en mode hors ligne : charger et éditer une configuration par défaut.
- Enregistrer : enregistrer la configuration actuelle sous le nom actuel.
- Enregistrer sous... : enregistrer la configuration actuelle sous un nouveau nom.
- Fermer : uniquement en mode hors ligne : fermer la configuration actuelle.
- Quitter : fermer le *ConfigTool*.



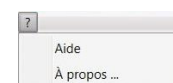
Le point de menu « Options » propose les actions suivantes :

- Niveau de log : pour les utilisateurs avancés, des informations supplémentaires concernant l'utilisation du *ConfigTool* peuvent être affichées.
- Langage : sélection de la langue pour le *ConfigTool*. Une modification de la langue est active après le redémarrage du *ConfigTool*. Les langues suivantes sont disponibles : anglais (par défaut), allemand et français.



Le point de menu « ? » propose les actions suivantes :

- Aide : ce chapitre du guide d'utilisation s'ouvre.
- À propos : informations concernant le *ConfigTool*.



2

Connexion CAN

L'indicateur d'état « **Connecté** » / « **Déconnecté** » indique l'état actuel de la connexion CAN.

Le bouton « **Connecter** » / « **Déconnecter** » permet d'établir la connexion avec le bus CAN ou de la déconnecter.

3

Dongle

Le statut du dongle indique si le *ConfigTool* a identifié un ►dongle, et affiche le cas échéant le numéro d'ordre de fabrication du dongle.

4

Données de base

Dans le champ des informations générales de l'instrument s'affichent les données de base de l'instrument *SingleViu* actuellement connecté. Celles-ci se composent d'une image du cadran, du type de l'instrument, du numéro d'article de l'instrument non emballé, des numéros de version des logiciels et du matériel.

5

Lecture / Ecriture

Le bouton « Lecture » permet d'enregistrer la configuration actuellement mémorisée dans l'instrument et de l'afficher ensuite dans la zone de configuration.

Le bouton « Ecriture » permet d'enregistrer dans l'instrument la configuration actuellement réglée dans la zone de configuration. Lorsque le bus CAN n'est pas connecté, ces zones sont désactivées (grisées).

6

Réglages de base

Illumination

Il est possible de régler l'intensité du rétroéclairage du cadran et, le cas échéant, de l'affichage, dans une plage allant de 0 %, soit sans rétroéclairage, à 100 % pour une pleine luminosité. Le réglage par défaut est de 80 %.

Fond d'instrument

Il est possible de régler la couleur du rétroéclairage du cadran. Les couleurs blanc (par défaut), ambre, rouge, jaune, bleu, rose et bleu clair sont disponibles dans le menu déroulant.

Affichage

Pour les instruments à affichage, il est possible de régler la couleur du rétroéclairage de l'affichage. Les couleurs blanc (par défaut), ambre, rouge, jaune, bleu, rose et bleu clair sont disponibles dans le menu déroulant.

Seuils d'alarmes

Il est possible de fixer un seuil d'alarme inférieur et un seuil d'alarme supérieur. En cas de valeurs d'affichage en dehors de cette plage, le ►témoin 1 est activé. La désactivation est réglable avec la valeur d'hystérésis.

Logo d'accueil

Pour les instruments à affichage, Il est possible de télécharger un logo d'acoeuil personnalisé.

L'image doit être de type bitmap monochrome de 132 x 43 pixels. Pour télécharger l'image cochez la case.

La durée d'affichage peut être réglée en secondes avec un maximum de 255 ou le logo sera affiché en permanence.

7

Source d'information

Source du signal

Il est possible de sélectionner dans le menu de sélection si les données sont fournies via le ►bus CAN SAE J1939 ou si une valeur analogique doit être importée.

Impulsions par tours (compte-tours) ou kilomètres (indicateur de vitesse)

Cette fonction est active pour les compte tours et compteurs de vitesse diamètre 80 et 100 mm

Le nombre d'impulsions par tour ou kilomètre peut y être renseigné.

Réglage de 0.5 à 999.9 pulses pour le régime et 20 à 400000 pulses pour la vitesse.



ATTENTION :

Danger en cas d'indication de vitesse erronée !

Une indication erronée conduit à une valeur d'affichage fautive de la vitesse du moteur ou de la vitesse du véhicule pour le conducteur. Cela peut créer des situations de conduite dangereuses. Le cas échéant, l'autorisation de fonctionnement peut devenir caduque.

- Saisir uniquement le nombre correct d'impulsions pour le véhicule respectif.
- Identifier d'abord le nombre d'impulsions ou se référer à la documentation du capteur.
- Utiliser les instruments en mode analogique uniquement si le nombre exact d'impulsions est connu.

Message PV sur le CAN

Lorsque la fonction est activée, l'instrument envoie un message CAN avec la valeur lue. Cette fonction n'est pas valide pour les compte tours.

Amortissement de l'aiguille

Cette valeur permet de régler la réactivité souhaitée de l'aiguille.

Caractéristique du capteur

Cette fonction est activée en mode analogique pour les instruments qui sont connectés à un capteur de ► courbe potentiellement non linéaire. La valeur d'entrée associée peut être spécifiée pour les marquages du cadran.

8

Contenu de l'affichage

Cette section est affichée uniquement pour les instruments à affichage.

Unité système

Il est possible de choisir si les valeurs doivent être affichées sur l'écran en unités métriques (par défaut) ou en unités américaines.

Type d'affichage de l'horloge

Il est possible de choisir si les heures doivent être affichées sur l'écran en format 24 heures (par défaut) ou en format 12 heures.

Contenu du menu déroulant

Les informations peuvent être sélectionnées ou désélectionnées individuellement ou cochant ou décochant la case.

REMARQUE :

les contenus prédéfinis des ► menus de fonctionnement diffèrent entre les compte-tours et les indicateurs de vitesse.

REMARQUE :

certaines informations peuvent être calculées par l'instrument et sont également disponibles en mode analogique. D'autres informations peuvent être obtenues uniquement à partir du bus du véhicule.

Présélection les heures de fonctionnement (compte-tours) ou distance totale (indicateur de vitesse)

En mode analogique, les compte-tours calculent le total des heures de fonctionnement et les indicateurs de vitesse calculent la distance totale parcourue. Il est possible d'actualiser la valeur interne dans ce champ.

Cette fonction est disponible uniquement pour les ateliers agréés disposant d'un ► dongle. La valeur du compteur kilométrique doit être entrée dans le format de l'unité sélectionné soit Km ou Miles.

7.2 Configuration à l'aide du bouton (uniquement pour les instruments de 80 ou 100 mm de diamètre)

Il est possible d'effectuer certains réglages de l'instrument au moyen d'un ► bouton-poussoir.

L'instrument dispose pour ce faire d'un menu de configuration réduit permettant au conducteur de procéder à des réglages de confort.

Pour la configuration initiale, il existe une extension du menu de configuration avec des points supplémentaires qui ne peuvent pas être modifiés dans des conditions normales de conduite.

» Pour ce faire, raccorder la broche 12 du connecteur à 12 broches à l'alimentation en tension Batterie+.



ATTENTION :

Danger en cas d'indication de vitesse erronée !

Une indication erronée conduit à une valeur d'affichage fausse de la vitesse du moteur ou de la vitesse du véhicule pour le conducteur. Cela peut créer des situations de conduite dangereuses. Le cas échéant, l'autorisation de fonctionnement peut devenir caduque.

- Saisir uniquement le nombre correct d'impulsions pour le véhicule respectif.
- Identifier d'abord le nombre d'impulsions ou se référer à la documentation du capteur.
- Utiliser les instruments en mode analogique uniquement si le nombre exact d'impulsions est connu.
- Effectuer la configuration initiale à l'établi et non dans le véhicule.
- Détacher le contact à cette broche après la configuration initiale. Ne pas laisser la broche connectée en fonctionnement normal.

Pour accéder au menu de configuration, procéder comme suit :

- » Établir l'alimentation électrique, en raccordant la borne 30/31 à une alimentation nominale en courant continu de 12 ou 24 Vcc
- » Le cas échéant, désactiver la borne 15
- » Uniquement pour la configuration initiale : raccorder éventuellement la broche 12 à l'alimentation en courant continu.
- » Enfoncer et tenir enfoncé le bouton
- » Raccorder la borne 15 à l'alimentation en courant continu
- » Relâcher le bouton

D'une manière générale :

Une brève pression (« SP », moins de 2 secondes) permet de passer à l'élément de menu suivant ou d'incrémenter, en mode de modification, la valeur actuellement affichée.

Une pression longue (« LP », plus de 2 secondes) permet de passer au mode de modification, puis à la valeur suivante ou de revenir au menu de configuration.

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, l'affichage passe en mode de fonctionnement normal.

SingleViu™

30 - 40

7.2.1 Unités

Par défaut, le système d'unité métrique avec des kilomètres et des litres est pré réglé.
Une pression prolongée permet de passer au système d'unités anglo-américain avec des miles et des gallons et de revenir à l'affichage précédent.

7.2.2 Heure

Par défaut, l'indication de temps est pré réglée au format 24 heures.
Passage au format 12 heures possible.

7.2.3 Illumination

Par défaut, une luminosité de 80 % est pré réglée.
Il est possible de régler différents niveaux de luminosité.

7.2.4 Couleur du rétroéclairage du cadran

Par défaut, l'éclairage de l'écran est blanc.
Il est possible de régler différentes couleurs d'éclairage.

7.2.5 Couleur du rétroéclairage de l'affichage

Par défaut, l'éclairage de l'écran est blanc.
Il est possible de régler différentes couleurs d'éclairage.

Uniquement lors de la configuration initiale

7.2.6 Sélection de la source du signal

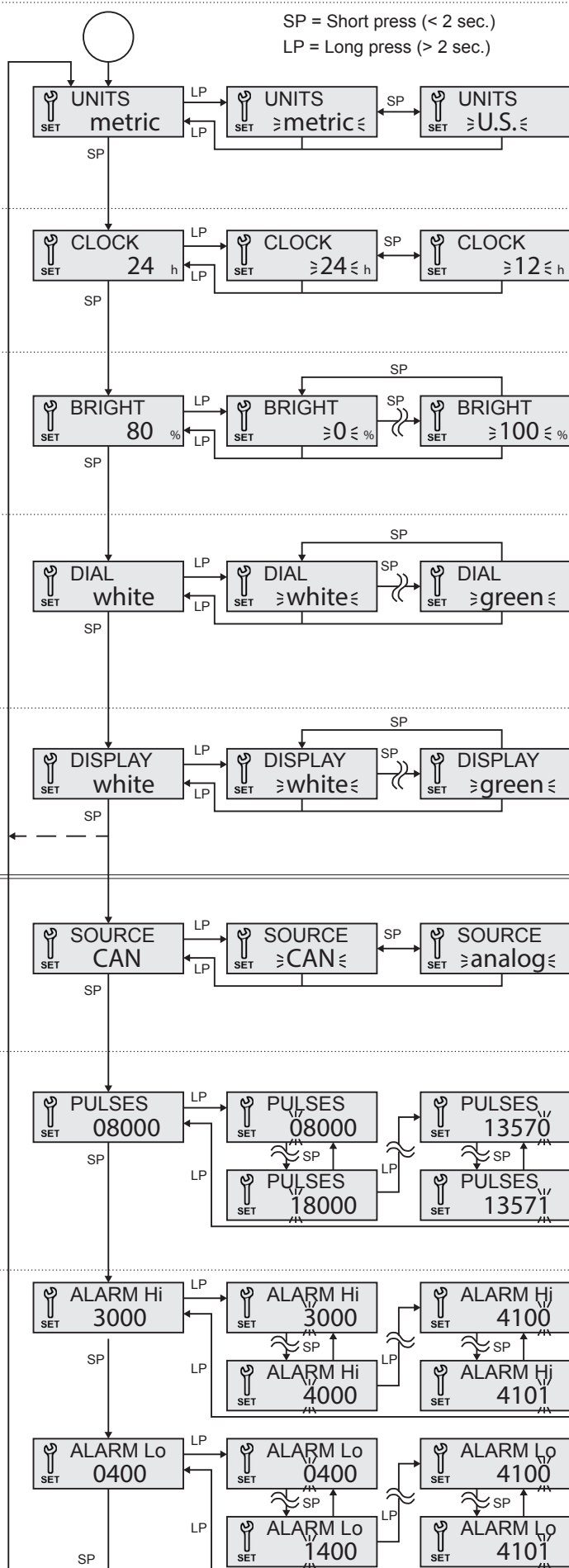
Par défaut, l'entrée de signal analogique est activée.
Il est possible de régler l'entrée CAN.

7.2.7 Réglage du nombre d'impulsions

Dans le cas d'une source de signal analogique, le nombre d'impulsions correct doit être réglé afin d'obtenir un affichage correct de la vitesse du véhicule ou de la vitesse de rotation du moteur. Le réglage par défaut est de 8 000 impulsions par kilomètre et 6 impulsions par tour. Réglage de 0.5 à 999.9 pulses pour le régime et 20 à 400000 pulses pour la vitesse.

7.2.8 Réglage des seuils d'alarmes

Seuils d'alarme inférieur et supérieur d'activation du témoin d'avertissement rouge dans l'instrument.
Dans le cas des compte-tours, le témoin d'avertissement est activé par défaut en dessous de 400 tours par minute et sinon les limites supérieures et inférieures de l'échelle du cadran sont sélectionnés.



8. Guide d'utilisation en fonctionnement

D'une manière générale :

Une brève pression (« SP », moins de 2 secondes) permet de passer à l'élément de menu suivant ou d'incrémenter, en mode de modification, la valeur actuellement affichée.

Une pression longue (« LP », plus de 2 secondes) permet de passer au mode de modification, puis à la valeur suivante ou de revenir au menu d'affichage. Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, le mode de modification est terminé.

8.1 Guide d'utilisation des instruments d'un diamètre de 52 mm

Les instruments avec un diamètre de 52 mm indiquent, pendant le fonctionnement, les paramètres respectifs du véhicule, émettent une alerte le cas échéant et ne permettent aucune autre utilisation par l'utilisateur.

8.2 Guide d'utilisation des compteurs de vitesse (80 et 100 mm de diamètre)

À chaque démarrage du véhicule, il est possible, en appuyant sur un bouton, de passer au ► menu de configuration. Après le démarrage, le ► logo d'accueil est affiché en premier, le cas échéant.

Le menu de fonctionnement est ensuite démarré. Les éléments du menu peuvent être édités par le ► *ConfigTool*.

Le menu préreglé est expliqué ci-dessous.

8.2.1 Distance totale parcourue

Mode analogique : calcul interne

Mode CAN : PGN 65248 / SPN 245

8.2.2 Distance journalière parcourue

Mode analogique : calcul interne

Mode CAN : PGN 65248 / SPN 244

8.2.3 Temps

Mode analogique : calcul interne.

Mode CAN : PGN 65254 / SPN 960 et 961

En mode analogique, l'heure doit être indiquée à chaque redémarrage.

8.2.4 Consommation momentanée par trajet

Uniquement mode CAN : PGN 65266 / SPN 184

8.2.5 Consommation moyenne par trajet

Uniquement mode CAN : PGN 65266 / SPN 185

8.2.6 Consommation momentanée par durée

Uniquement mode CAN : PGN 65266 / SPN 183

8.2.7 Consommation journalière par durée

Uniquement mode CAN : PGN 65203 / SPN 1029

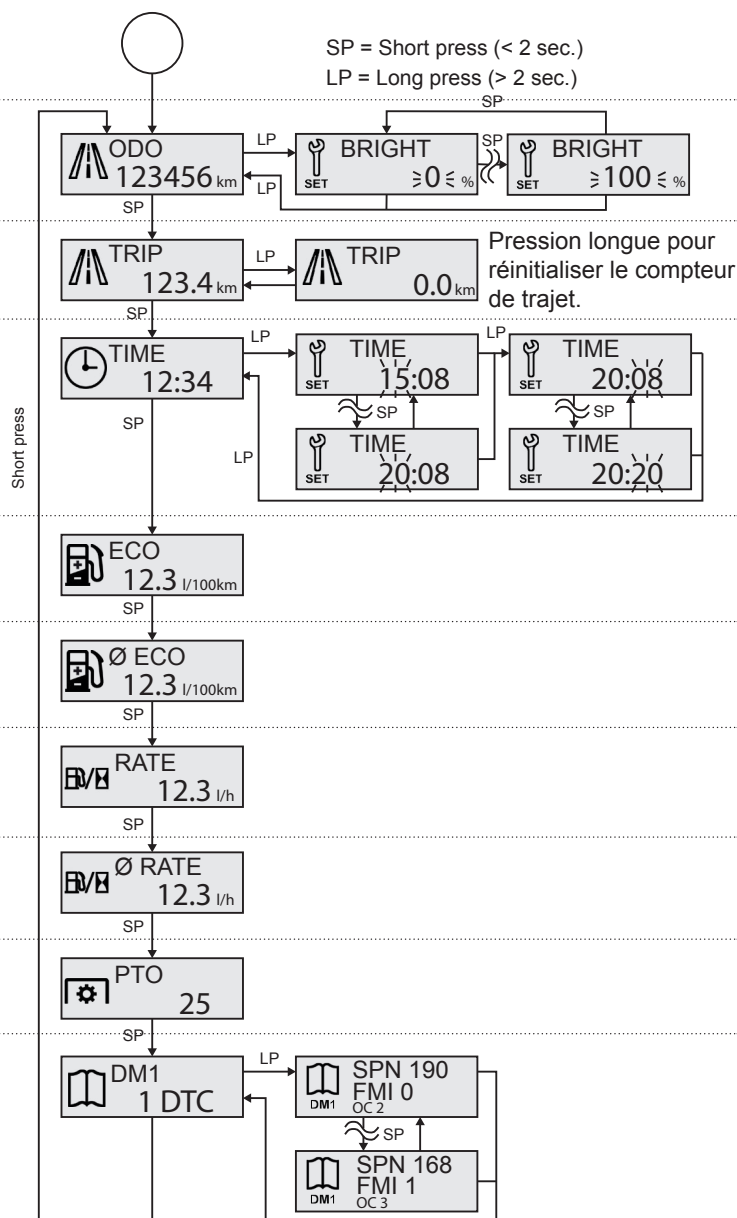
8.2.8 PTO

Uniquement mode CAN : PGN 65265 / SPN 976

8.2.9 Messages d'erreur DM1

Uniquement mode CAN : PGN 65226

Il est possible d'afficher jusqu'à 8 messages d'erreur.



8.3 Guide d'utilisation des compte-tours (80 et 100 mm de diamètre)

À chaque démarrage du véhicule, il est possible, en appuyant sur un bouton, de passer au ► menu de configuration.
Après le démarrage, le ► logo d'accueil est affiché en premier, le cas échéant.
Le menu de fonctionnement est ensuite démarré. Les éléments du menu peuvent être édités par le ► *ConfigTool*.
Le menu préréglé est expliqué ci-dessous.

8.3.1 Compteur d'heures de fonctionnement

Mode analogique : calcul interne
Mode CAN : PGN 65253 / SPN 247

8.3.2 Compteur d'heures de fonctionnement journalières

Uniquement mode CAN : PGN 65200 / SPN 1036

8.3.3 Temps

Mode analogique : calcul interne.
Mode CAN : PGN 65254 / SPN 960 et 961
En mode analogique, l'heure doit être indiquée à chaque redémarrage.

8.3.4 Vitesse actuelle

Uniquement mode CAN : PGN 61445 / SPN 523

8.3.5 Vitesse recommandée

Uniquement mode CAN : PGN 65195 / SPN 1113

8.3.6 Consommation momentanée par durée

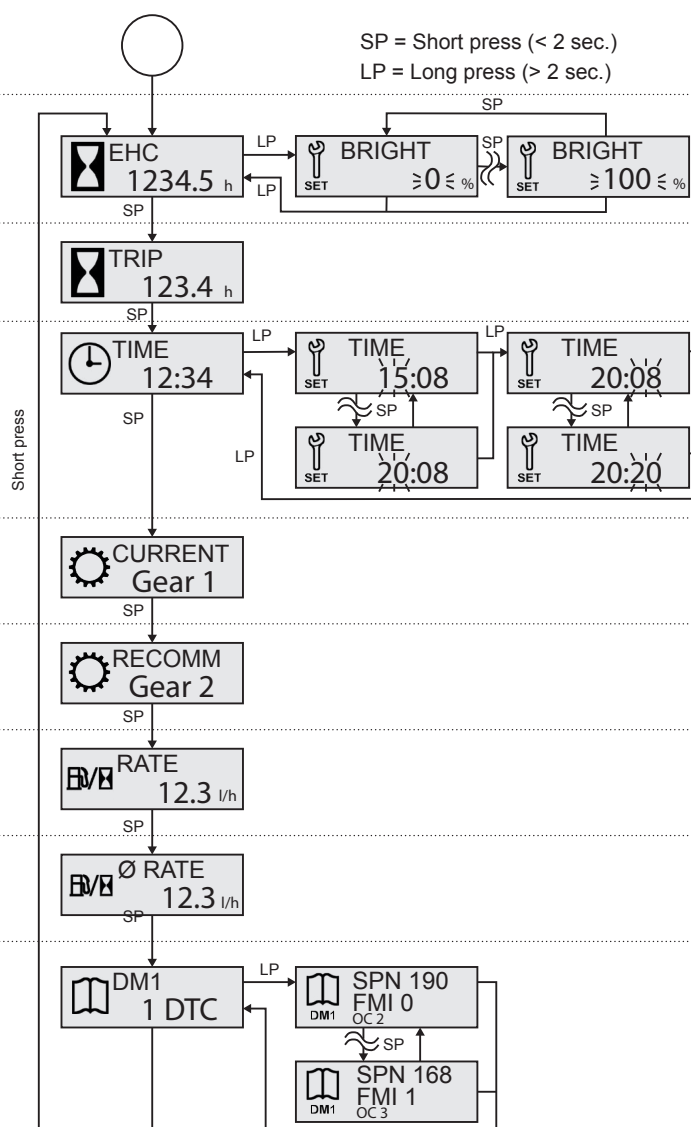
Uniquement mode CAN : PGN 65266 / SPN 183

8.3.7 Consommation journalière par durée

Uniquement mode CAN : PGN 65203 / SPN 1029

8.3.8 Messages d'erreur DM1

Uniquement mode CAN : PGN 65226
Il est possible d'afficher jusqu'à 8 messages d'erreur.



9. Remplacement des instruments des séries précédentes

Les instruments *SingleViu* peuvent remplacer techniquement la majorité des instruments des séries précédentes Viewline, World Wide Gauges et CANcockpit.

- » Utiliser le câble adaptateur approprié pour connecter un instrument *SingleViu* au faisceau de câbles existant du véhicule.



ATTENTION :

La classe de protection IP67 est atteinte uniquement si toutes les positions des connecteurs sont occupées ou fermées par des bouchons d'obturation, numéro de pièce MOLEX 34345-0001.

REMARQUE :

si le connecteur à 12 broches est complètement vide, il est également possible d'utiliser la fiche isolante MOLEX 33472-1258.

9.1 Remplacement de Viewline

- » Raccordez le câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable Viewline 8pin », numéro de pièce 2910000301300, à l'instrument *SingleViu* et au connecteur 8 broches du véhicule.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

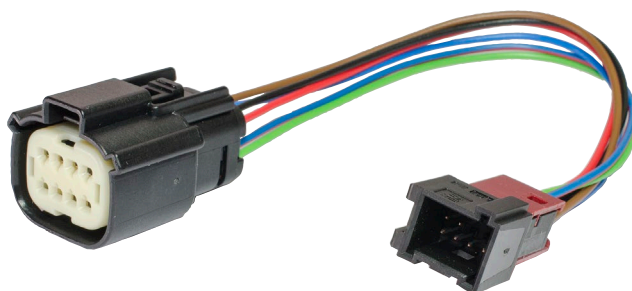


Fig. 9.1 : câble adaptateur *SingleViu* Viewline 8 broches

Dans le cas des instruments *SingleViu* de 80 ou 100 mm de diamètre, il est également possible de connecter un bouton externe et une sortie d'alarme comme dans les instruments Viewline à remplacer.

- » Raccordez pour ce faire le câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable Viewline 14pin », numéro de pièce 2910000301400, à l'instrument *SingleViu* et au connecteur 14 broches du véhicule.
 - » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.
- A la différence de la gamme Viewline, le bouton extérieur doit être raccorder à la masse (-31), se référer au schéma de câblage figure 3.4.
- » Raccorder le bouton extérieur correctement.

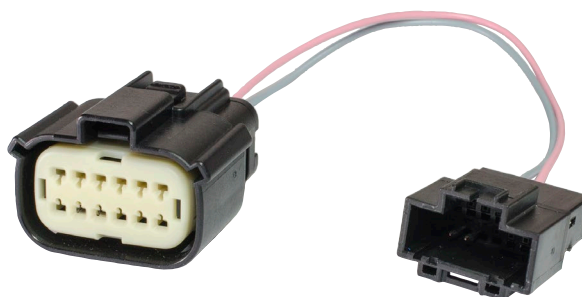


Fig. 9.2 : câble adaptateur *SingleViu* Viewline 14 broches

9.2 Remplacement de World Wide Gauges (WWG ; Cockpit international, Cockpit Vision)

Les instruments *SingleViu* peuvent remplacer les instruments électriques de la série WWG.

- » Pour le raccordement électrique, utilisez le câble adaptateur « *SingleViu Adapter cable WWG* », numéro de pièce 2910000301500.

Les différents câbles ont le code couleur suivant :

Rouge : pôle positif de la batterie (borne 30)

Noir : masse (borne 31)

Marron : allumage (borne 15)

Bleu : masse du capteur

Vert : signal du capteur

Rouge-bleu : éclairage (borne 58)

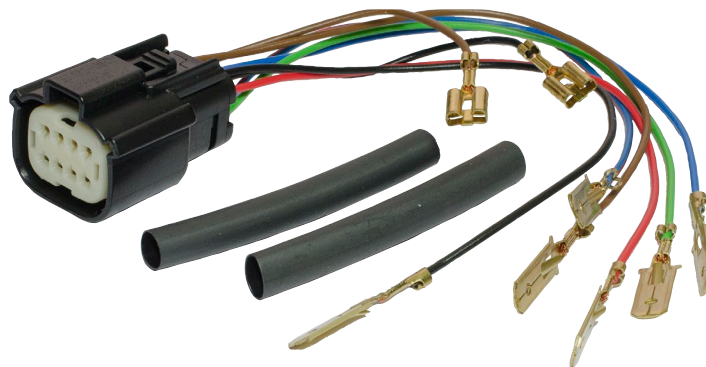


Fig. 9.3 : câble adaptateur *SingleViu* WWG

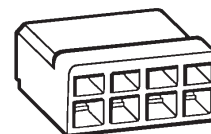


ATTENTION :

Isoler tous les raccordements de câbles ouverts avec les tubes thermorétractables fournis ou avec du ruban isolant.

9.2.1 Remplacement d'un indicateur de vitesse ou d'un compte-tours (80 ou 100 mm)

Les indicateurs de vitesse et les compte-tours de 80 ou 100 mm de diamètre ont été raccordés à un connecteur du véhicule, numéro de commande 999-115-016. Pour l'éclairage, il existe jusqu'à deux ampoules, chacune étant raccordée à l'alimentation électrique (borne 58) et au contact à la terre.



Procédure pour connecter le câble adaptateur :

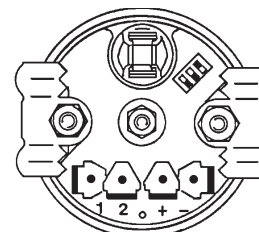
- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la broche 1 ou 2 du connecteur WWG du véhicule, selon la broche qui y est raccordée.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la broche 3 du connecteur WWG du véhicule.
- » Connectez le câble vert du câble adaptateur à la broche 4 du connecteur WWG du véhicule.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à une cosse de câble de la ligne d'alimentation de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Connectez le câble bleu du câble adaptateur au câble noir.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.
- » Utilisez une fiche isolante MOLEX 33472-1258 pour le connecteur à 12 broches de l'instrument *SingleViu*.

9.2.2 Remplacement d'un compte-tours (52 mm)

Le compte-tours de 52 mm de diamètre a été raccordé à des câbles dont chacun se termine par une cosse de câble.

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne positive.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne négative.
- » Connectez le câble vert du câble adaptateur à la cosse de câble de la broche 2.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Connectez le câble bleu du câble adaptateur au câble noir.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

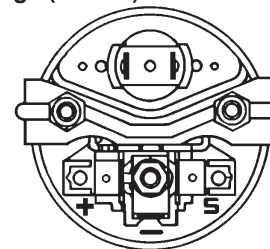


9.2.3 Remplacement d'un indicateur de pression, de température ou de niveau de remplissage (52 mm)

Les indicateurs de pression, de température et de niveau de remplissage de 52 mm de diamètre ont été raccordés à des câbles dont chacun se termine par une cosse de câble.

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne positive.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne négative.
- » Connectez le câble vert du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne S.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Connectez le câble bleu du câble adaptateur au câble noir.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

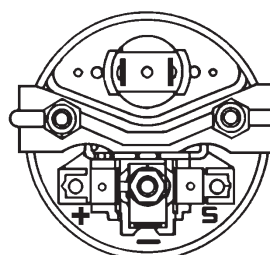


9.2.4 Remplacement d'un voltmètre (52 mm)

Le voltmètre de 52 mm de diamètre a été raccordé à des câbles dont chacun se termine par une cosse de câble.

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne positive.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne négative.
- » Le câble vert du câble adaptateur reste inutilisé.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Le câble bleu du câble adaptateur reste inutilisé.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

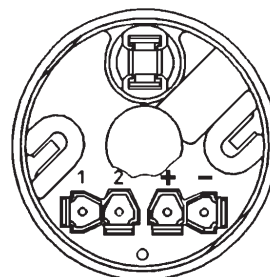


9.2.5 Remplacement d'un ampèremètre (52 mm)

Les instruments *SingleViu* peuvent remplacer les ampèremètres WWG de type B. L'ampèremètre de 52 mm de diamètre a été raccordé à des câbles dont chacun se termine par une cosse de câble.

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne positive.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne négative.
- » Connectez le câble vert du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne 1.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Connectez le câble bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne 2.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

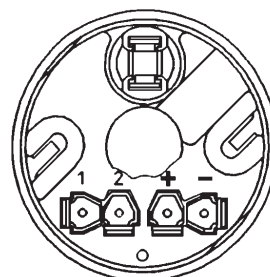


9.2.6 Remplacement d'un pyromètre (52 mm)

Le pyromètre de 52 mm de diamètre a été raccordé à des câbles dont chacun se termine par une cosse de câble.

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Connectez le câble marron du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne positive.
- » Connectez le câble noir du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne négative.
- » Connectez le câble vert du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne 1.
- » Connectez le câble rouge-bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de l'éclairage.
- » Connectez le câble rouge du câble adaptateur au câble marron.
- » Connectez le câble bleu du câble adaptateur à la cosse de câble de la borne 2.
- » Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.



9.3 Remplacement de CANcockpit

Dans CANcockpit, toutes les données sont lues par le maître, qui alimente ensuite les instruments satellites en aval. En revanche, chaque instrument *SingleViu* fonctionne de manière indépendante et doit être connecté individuellement. Pour chaque instrument CANcockpit à remplacer, un câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable CANcockpit », numéro de pièce 2910000301600, est nécessaire. Ce câble prélève d'un côté tous les signaux pour l'instrument *SingleViu* à connecter à celui-ci et les transmet de l'autre côté à l'instrument à connecter à la suite. Ainsi, tous les instruments *SingleViu* peuvent être connectés successivement.

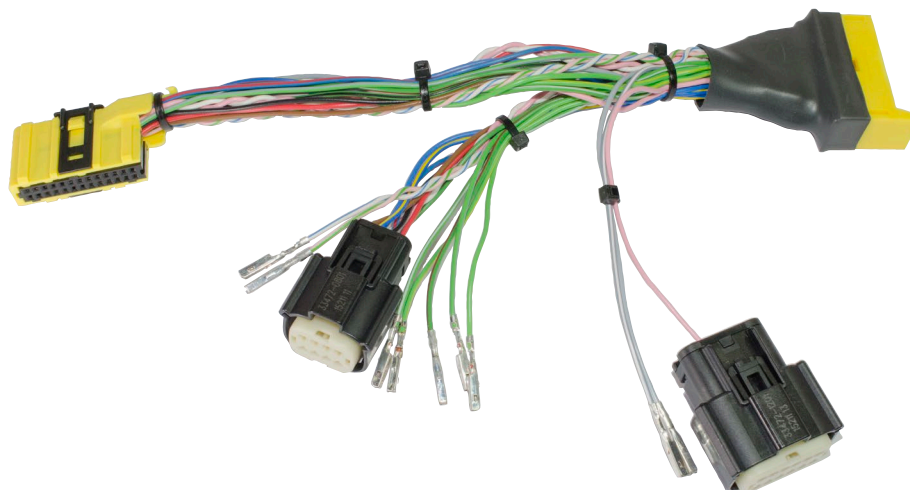


Fig. 9.4 : câble adaptateur *SingleViu* CANcockpit

Procédure pour connecter le câble adaptateur :

- » Dans le cas d'un signal d'entrée analogique, sélectionnez le câble vert correspondant et connectez-le à la broche 5 du connecteur MOLEX à 8 broches.
- » Dans le cas d'une entrée de signal via CAN, sélectionnez le bus CAN approprié (1 ou 2) et connectez les deux câbles comme suit : Câble blanc, CAN High, à la broche 7 du connecteur MOLEX à 8 broches et câble rose, CAN Low, à la broche 8 du connecteur MOLEX à 8 broches.
- » Dans le cas d'un instrument *SingleViu* avec un diamètre de 80 ou 100 mm, il est également possible de raccorder la sortie d'alarme. Pour ce faire, sélectionnez le câble gris correspondant et connectez-le à la broche 11 du connecteur MOLEX à 12 broches.
- » Coupez le câble de couleur rose si aucun commutateur externe ne doit être activé pour cet instrument.
- » Connectez le câble adaptateur au connecteur du véhicule. Enfichez le connecteur MOLEX sur l'instrument *SingleViu*, jusqu'à ce qu'il s'encliquète de manière audible.

10. Maintenance

Les instruments de la série *SingleViu* ne nécessitent aucune maintenance technique.



ATTENTION :

Les instruments défectueux ne peuvent pas être utilisés et doivent être remplacés.

- » Nettoyer le pare-brise, au besoin, avec un détergent standard pour les vitres ou l'intérieur et un chiffon doux.

11. Mise hors service et élimination

11.1 Désactivation de l'alimentation électrique



ATTENTION :

Danger en cas de courts-circuits de la batterie !

Les courts-circuits peuvent provoquer des incendies, des explosions de batteries et des dommages sur d'autres systèmes électroniques.

- Avant les travaux sur le système électrique, retirer les sources de tension.
- Retirer le câble de masse de la batterie de démarrage et de la batterie auxiliaire.
- Sécuriser la batterie contre toute reconnexion accidentelle.

REMARQUE :

lors du débranchement de la batterie, toutes les mémoires volatiles perdent leurs valeurs d'entrée et doivent être reprogrammées ultérieurement.

- » Couper le contact et retirer la clé.
- » Le cas échéant, retirer l'interrupteur principal.
- » Déconnecter le pôle négatif de la batterie de démarrage et de toutes les batteries auxiliaires le cas échéant.

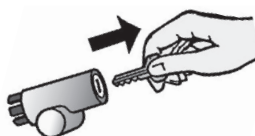


Fig. 11.1 : allumage éteint

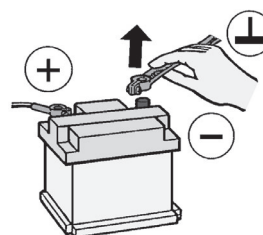


Fig. 11.2 : déconnecter la batterie.

11.2 Démontage

- » Débrancher les connecteurs
- » Dévisser les écrous de fixation
- » Retirer l'instrument

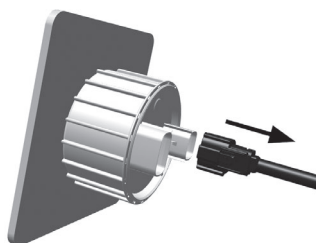


Fig. 11.3 : retirer les connecteurs.

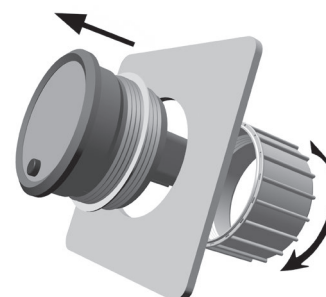


Fig. 11.4 : retirer l'instrument

11.3 Réactivation de l'alimentation électrique



ATTENTION :

Danger en cas de composants défectueux ou désactivés !

Des composants du véhicule peuvent avoir été endommagés ou accidentellement débranchés. Une fonctionnalité défectueuse d'un système met en danger la sécurité de l'ensemble du véhicule / de la machine.

- Vérifier le bon fonctionnement des autres composants du véhicule.

- » Raccorder à nouveau la batterie de démarrage et le cas échéant toutes les batteries supplémentaires après vérification du raccordement.
- » Le cas échéant, remettre en marche l'interrupteur principal.
- » Mettre le contact et effectuer un essai de fonctionnement du véhicule.
- » Reprogrammer les autres appareils qui ont perdu le contenu de leur mémoire volatile.

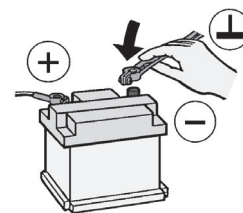


Fig. 11.5 : raccorder la batterie.

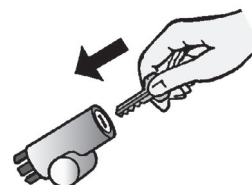


Fig. 11.6 : mettre l'allumage en marche.

11.4 Élimination

Un instrument de la gamme *SingleViu* est un composant électronique et doit être éliminé comme tel. À cet effet, la composition exacte des matériaux peut être consultée dans l'entrée dans la base de données internationale des matériaux de l'industrie automobile (► IDMS).

L'emballage des appareils individuels se compose d'un sac en plastique PE et d'une boîte en carton ondulé. L'emballage OEM est constitué d'un carton en papier mâché et d'un insert de mousse FEP.

- » Les apporter dans les systèmes d'élimination appropriés.



12. Accessoires et pièces de rechange

12.1 Pièces de rechange

Les écrous de fixation peuvent être commandés en pièces de rechange.

- Écrous de fixation pour instruments de 52 mm : numéro de pièce A2C10434200
- Écrous de fixation pour instruments de 80/85 mm : numéro de pièce A2C39712100
- Écrous de fixation pour instruments de 100 mm : numéro de pièce A2C10434100

Si vous souhaitez remplacer les instruments ou les verres avant sur des appareils existants, veuillez contacter votre ►partenaire VDO.

12.2 Câbles en accessoires

Pour le raccordement électrique, des connecteurs et contacts de la compagnie MOLEX sont nécessaires. Ils sont disponibles sous différentes variantes au catalogue continental.

Les schémas de raccordements sont disponibles auprès de votre revendeur habituel ►partenaire VDO.

Câble préassemblé :

- Câble de raccordement « câble *SingleViu* 8 broches » : Numéro de pièce 2910000484200
- Câble de raccordement « câble *SingleViu* 12 broches » : Numéro de pièce 2910000484300

Câble pré assemblés :

- Câble de raccordement « câble *SingleViu* 8 broches » : Numéro de pièce 2910000484200
- Câble de raccordement « câble *SingleViu* 12 broches » : Numéro de pièce 2910000484300

Câble de programmation utilisable avec le *ConfigTool* :

- Câble de programmation « *SingleViu* Programming/Test câble » : numéro de pièce 2910000401700

Pour remplacer des instruments des séries précédentes par des instruments *SingleViu*, il est possible d'utiliser des câbles adaptateurs pour les contacts électriques :

- Câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable Viewline 8pin » : numéro de pièce 2910000301300
- Câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable Viewline 14pin » : numéro de pièce 2910000301400
- Câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable WWG » : numéro de pièce 2910000301500
- Câble adaptateur « *SingleViu* Adapter cable CANcockpit » : numéro de pièce 2910000301600

Pièces détachées :

- Connecteur à 8 broches, MOLEX 334724801, pour tous les instruments :
D'autres connecteurs avec bouchon d'obturation sont également disponibles.
- Connecteur 12 broches, MOLEX 334721201, en plus pour les instruments d'un diamètre de 80 ou 100 mm.
D'autres connecteurs avec bouchon d'obturation sont également disponibles.
- Bouchon d'obturation : MOLEX 34345-0001, pion unitaire de bloquage.
- Fiche isolante : MOLEX 33472-1258, avec les 12 positions bloquées.
- Contacts : Une large gamme de contacts est disponible auprès de Molex selon les sections de câbles utilisées.

12.3 *SingleViu ConfigTool*, dongle de programmation et boîtiers CAN

Veuillez contacter votre ►partenaire VDO. Des formations produites réalisées par Continental peuvent être organisées sur demande.

Un dongle est nécessaire pour présélectionner deux paramètres sécurisés, l'odomètre dans les indicateurs de vitesse et le nombre d'heures de fonctionnement dans les compte-tours. Une licence d'utilisateur doit être conclue avant l'acquisition, veuillez contacter votre ►partenaire VDO à ce sujet.

Le dongle CANcockpit X11-602-000-015 et le dongle Viewline A2C59515259 peuvent être utilisés ou commandés.

Pour les boîtiers CAN des marques Vector ou Peak System ainsi que les résistances de terminaison 120 ohms résistance, veuillez contacter le fabricant ou ses partenaires, après consultation des sites Internet www.vector.com ou www.peak-system.com.

Pour la configuration par *ConfigTool*, il est possible d'utiliser le câble de programmation.

- Câble de programmation « *SingleViu* Programming/Test câble » : numéro de pièce 2910000401700

Continental Automotive GmbH

Sodener Straße 9
65824 Schwalbach am Taunus
Allemagne
Tél+49 (0) 7554 87-0

Heinrich-Hertz-Straße 45
78052 Villingen-Schwenningen
Allemagne
Tél+49 (0) 7554 67-0

www.continental-corporation.com

Mentions légales

La copie et la distribution du présent document ainsi que l'utilisation et la publication de son contenu sont strictement interdites sauf autorisation expresse. Toute infraction entraîne des dommages et intérêts. Tous droits réservés pour l'enregistrement des brevets, des modèles d'utilité et des modèles de goût.