
Instruction pour un moyen de production

Adaptateur de mesure BHT

Numéro d'article 105150



Traduction du document original

Éditeur

Designwerk Technologies AG

www.designwerk.com

Member of the Volvo Group

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Fabricant	4
1.2	Conditions de vente	4
1.3	Declaration de conformité UE originale	4
2	Informations sur les consignes de sécurité	5
2.1	Consignes de sécurité et niveaux de danger	5
2.2	Les symboles et leur signification	6
2.2.1	Symboles d'avertissement	6
2.2.2	Symboles d'obligation	6
2.3	Instructions d'actions et énumérations	6
2.4	Consignes de sécurité générales	7
3	Remarques et informations générales	8
4	Structure et utilisation de l'adaptateur de mesure	9
4.1	Plaque d'identification	9
4.2	Structure	9
4.3	Emplacement des autocollants	10
4.4	Utilisation conforme	10
4.5	Utilisation non conforme	10
5	Livraison, transport et stockage	11
5.1	Contenu de la livraison	11
5.2	Transport	11
5.3	Transport interne à l'entreprise	11
5.4	Stockage	11
6	Utilisation de l'adaptateur de mesure	12
6.1	Appareils de mesure et de contrôle supplémentaires	12
6.2	Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil de mesure avant et après chaque utilisation	13
6.3	Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil de contrôle avant et après chaque utilisation	13
6.4	Contrôle de l'adaptateur de mesure avant chaque utilisation	14
6.4.1	Absence de dommages	14
6.4.2	Fonction correcte	14
6.5	Mesure de la tension avec l'adaptateur de mesure	17
7	Maintenance	19
7.1	Contrôle annuel	19
7.2	Nettoyage	19
8	Données techniques	20
9	Élimination	21
9.1	Matériaux utilisés	21

Le contenu de ce document ne peut pas être transmis à des tiers, même partiellement, sans l'autorisation écrite de Designwerk Technologies AG.

En raison de l'évolution technique de nos produits, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques de construction. Les versions actuelles des documents sont disponibles en ligne sur le portail de service Designwerk.

1 Introduction

L'adaptateur de mesure BHT permet de vérifier si les connexions d'une batterie de véhicule 400 V de Designwerk sont encore sous tension après la déconnexion du véhicule.

L'adaptateur de mesure a été construit par Designwerk, sa sécurité a été contrôlée et il a été expédié en parfait état. Cet état ne peut être maintenu que si les instructions du présent document sont suivies. La responsabilité du maintien de la qualité est transférée au destinataire dès la livraison de l'adaptateur de mesure.

	REMARQUE
	Lisez entièrement l'instruction pour le moyen de production avant la première utilisation. Lisez entièrement l'instruction pour le moyen de production avant la première utilisation. Le document décrit comment utiliser, contrôler, entretenir et éliminer l'adaptateur de mesure BHT en toute sécurité. Ce document fait partie intégrante du produit et doit être disponible à tout moment pour les utilisateurs. Conservez donc ce document dans un endroit facilement accessible. Dans ce document, l'adaptateur de mesure BHT est appelé adaptateur de mesure.

	INFORMATION
	Le respect des règles reconnues de sécurité et de travail dans les règles de l'art est essentiel, en plus de ce document et des prescriptions en vigueur pour la prévention des accidents sur le site de l'utilisateur et dans le pays concerné. Les dispositions légales nationales prévalent sur les informations contenues dans le présent document.

1.1 Fabricant

Designwerk Technologies AG
Wülflingerstrasse 147
8408 Winterthur
Suisse
+41 44 515 48 58

Notre équipe après-vente se tient à votre disposition pour toute question concernant le produit au numéro ou à l'adresse e-mail suivants :

+41 44 956 50 05
support@designwerk.com

1.2 Conditions de vente

Vous pouvez obtenir les conditions générales de vente directement auprès du fabricant à l'adresse suivante :

www.designwerk.com/agb

1.3 Déclaration de conformité UE originale

Le document est disponible sur le portail de service Designwerk à l'adresse suivante :

<https://serviceportal.designwerk.com>.

Le contenu de ce document ne peut pas être transmis à des tiers, même partiellement, sans l'autorisation écrite de Designwerk Technologies AG.

En raison de l'évolution technique de nos produits, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques de construction. Les versions actuelles des documents sont disponibles en ligne sur le portail de service Designwerk.

2 Informations sur les consignes de sécurité

Dans le présent document, les symboles, désignations, instructions d'action et énumérations sont présentés comme au chapitre 2.1 à chapitre 2.4.

2.1 Consignes de sécurité et niveaux de danger

	Danger Danger Pour signaler une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou une blessure grave.
	AVERTISSEMENT Attention Pour signaler une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou une blessure grave.
	ATTENTION Avertissement Pour indiquer une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner une blessure mineure ou modérée.
	REMARQUE Remarque Pour marquer des informations importantes afin d'éviter d'éventuels dommages matériels.
	INFORMATION Information Pour marquer des informations importantes pour le lecteur.

2.2 Les symboles et leur signification

Différents symboles sont utilisés tout au long de ce document. Vous trouverez un aperçu et leur signification dans les tableaux suivants:

2.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Avertissement général		Avertissement de haute tension

2.2.2 Symboles d'obligation

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Informations importantes pour éviter d'éventuels dommages matériels		Lire l'instruction
	Pour marquer des informations importantes pour le lecteur.		Porter des vêtements de protection

2.3 Instructions d'actions et énumérations

Toutes les étapes de travail sont structurées selon une séquence d'actions chronologique.

Les instructions d'action qui doivent impérativement se dérouler dans une certaine séquence d'actions sont marquées comme suit:

1. Étape d'actdion 1
2. Étape d'actdion 2

Les mesures préventives pour éviter un danger sont marquées comme suit :

- Mesure 1
- Mesure 2

Les énumérations générales ou les instructions d'action qui ne doivent pas se dérouler selon une séquence d'actions précise sont signalées comme suit :

- Étape d'actdion
- Étape d'actdion

2.4 Consignes de sécurité générales

	DANGER Hochspannung / Lebensgefahr • Les travaux sur des pièces sous tension ne doivent être effectués que par un personnel autorisé ! • Il y a danger de mort en cas de contact avec des pièces sous tension ! • Les câbles ou boîtiers endommagés doivent être immédiatement contrôlés par un personnel qualifié.
 	AVERTISSEMENT Des blessures graves, voire mortelles, peuvent survenir si l'EPI n'est pas porté Pour travailler directement sur les composants haute tension, le port d'un équipement de protection individuelle approprié de classe de protection 2 est absolument obligatoire. Pour travailler directement sur des systèmes haute tension, il faut toujours porter des vêtements de travail à manches longues en fibres naturelles (p. ex. coton). Les vêtements en polyester ou en polyamide ne sont pas autorisés.
	REMARQUE Compétences nécessaires Les travaux décrits dans ce document ne peuvent être effectués que par du personnel formé et instruits.
	INFORMATION Divergences par rapport aux illustrations Les illustrations peuvent différer légèrement de votre.

3 Remarques et informations générales

Les documents suivants doivent être consultés pour une utilisation sûre de l'adaptateur de mesure. Ils peuvent être consultés sur le portail de service Designwerk (<https://serviceportal.designwerk.com>).

	Travailler avec des composants haute tension	DW_009SIHHVK
	Mise hors service LOW CAB	DW_LOC002ADS000
	Mise hors service MID(X)/HIGH CAB	DW_VOC009ADS000
	Mise en service LOW CAB	DW_LOC002IDS000
	Mise en service MID(X)/HIGH CAB	DW_VOC009IDS000

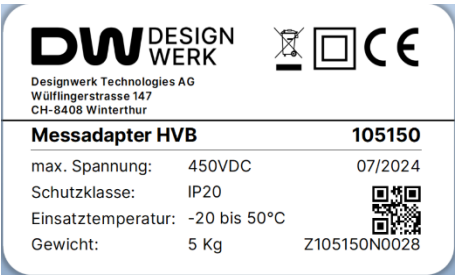
4 Structure et utilisation de l'adaptateur de mesure

Les batteries automobiles 400 V de Designwerk disposent de leur propre système de gestion de la batterie. Ce système assure entre autres la mise en circuit de la haute tension (HV), qui est réalisée par des contacteurs mécaniques. La mise en circuit n'a lieu que lorsque certains paramètres et états sont atteints dans le véhicule.

L'adaptateur de mesure est utilisé pour exclure un défaut mécanique d'un contacteur. Un tel défaut pourrait être par exemple que le contacteur soit toujours fermé et que 400 V soient appliqués en permanence. Ce défaut peut être détecté sans danger à l'aide de l'adaptateur de mesure.

En outre, l'adaptateur de mesure est utilisé pour exclure la présence d'un court-circuit sur un composant dans le véhicule.

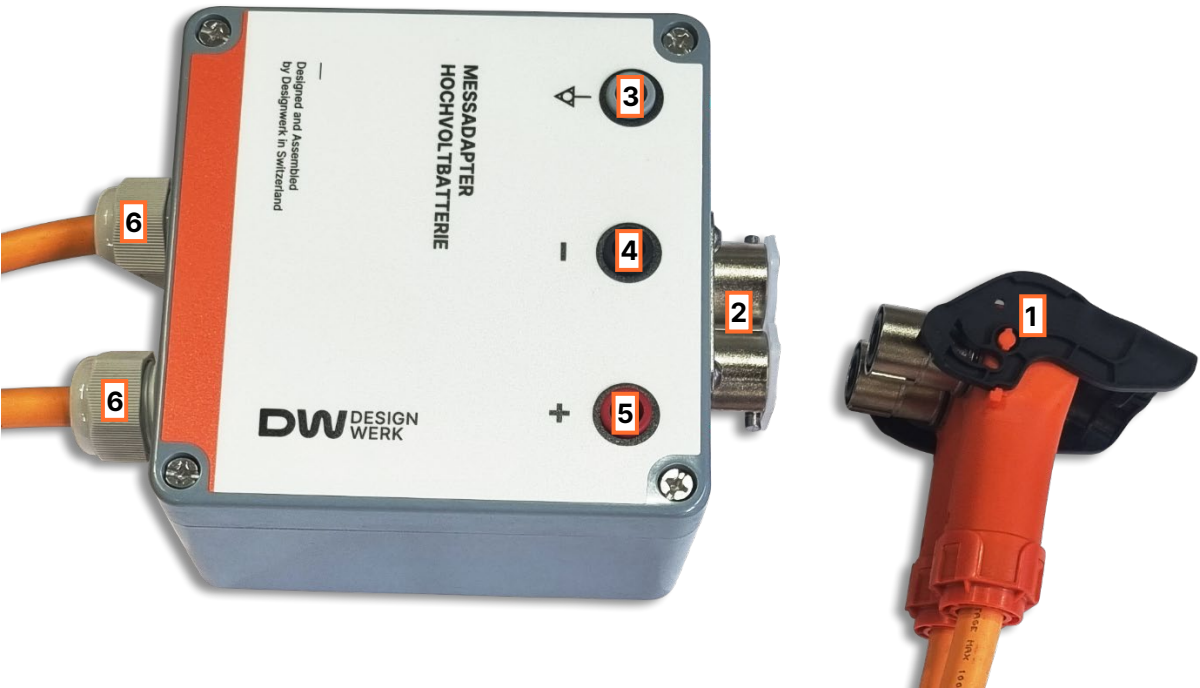
4.1 Plaque d'identification



4.2 Structure

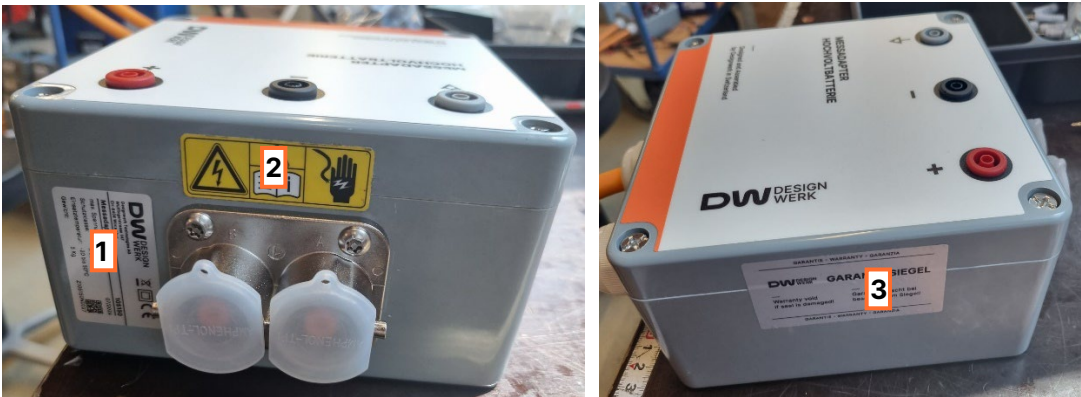
L'adaptateur de mesure dispose de:

- un câble HT qui se connecte à la batterie (câble orange avec connecteur Powerlock HT)
- une prise Powerlock HT
- 3 prises de mesure pour le plus, le moins, la compensation de potentiel



1	Connecteur Powerlock HT	4	Prise de mesure -
2	Prise Powerlock HT	5	Prise de mesure +
3	Prise de mesure equilibrage de potentiel	6	Câble HT

4.3 Emplacement des autocollants



1	Plaque d'identification	3	Sceaux de garantie
2	Autocollant d'avertissement		

4.4 Utilisation conforme

Pour une utilisation conforme, les points suivants doivent être respectés :

- Les entretiens et les contrôles doivent être effectués régulièrement (voir chapitre 7).
- Les câbles ne doivent être connectés qu'aux raccords prévus.
- Seuls les appareils de mesure mentionnés dans ce mode d'emploi ou les appareils de mesure présentant des spécifications identiques doivent être connectés :
 - Multimètre Fluke «175 true RS»
 - Appareil de contrôle Typ «DusPol»
- Les conditions ambiantes admissibles doivent être respectées (voir chapitre 8).
- En cas de défaut de l'adaptateur de mesure, les instructions du chapitre 6.4.1 doivent être respectées.
- L'adaptateur de mesure ne doit être utilisé qu'avec une plaque signalétique bien lisible.
- L'adaptateur de mesure ne doit être utilisé qu'avec des sceaux de garantie non endommagés.

4.5 Utilisation non conforme

Par utilisation non conforme, on entend toutes les applications qui ne sont pas expressément autorisées au chapitre 4.4.

5 Livraison, transport et stockage

5.1 Contenu de la livraison

- Eurobox avec couvercle et protection en mousse
- Adaptateur de mesure BHT
- Instruction pour un moyen de production

5.2 Transport

L'adaptateur de mesure est contrôlé avant l'expédition, emballé correctement et placé dans une Eurobox avec protection en mousse. L'envoi de l'Eurobox se fait dans un carton.

5.3 Transport interne à l'entreprise

Transportez toujours l'adaptateur de mesure dans l'Eurobox fournie. Assurez-vous qu'il ne tombe pas par terre.

5.4 Stockage

Stockez toujours l'adaptateur de mesure dans l'Eurobox fournie.

	REMARQUE
	Endommagement de l'appareil en cas de stockage non conforme • Un stockage inapproprié peut endommager l'adaptateur de mesure. ➤ Stockez l'adaptateur de mesure à l'intérieur, dans un endroit propre et sec. ➤ Protégez l'adaptateur de mesure des influences thermiques non autorisées (voir chapitre 8). ➤ Protégez l'adaptateur de mesure de l'humidité, des salissures, des dommages et de la corrosion.

6 Utilisation de l'adaptateur de mesure

6.1 Appareils de mesure et de contrôle supplémentaires

Designwerk recommande l'utilisation de l'appareil de mesure Multimètre Fluke «**175 true RMS**».

Exigences minimales (instrument de mesure ET cordons de mesure):



- IEC 61010-1 pour les catégories de surtension CAT IV
- testé à 600V/CAT III 1000V
- Mesures de la valeur efficace réelle de la tension
- Précision de base d'environ 0.09
- Taux de précision max. Résolution de la tension continue 0.1 mV
- Résolution max. Résistance Résolution 0.1 Ω
- Résistance mesurée Max. 50 M Ω
- Les câbles de mesure et les pointes de mesure doivent être isolés

Designwerk recommande l'utilisation de l'appareil de contrôle bipolaire de type «**DusPol**».

L'appareil de contrôle doit répondre aux spécifications suivantes :



- EN 61243-1, EN 61243-2, EN 61243-3 et EN 61243-5
- AC « TRUE RMS » 1-1000 V
- DC « TRUE RMS » 1-1200 V
- CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
- IP 65

6.2 Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil de mesure avant et après chaque utilisation

1. Régler le multimètre sur la mesure de la résistance.



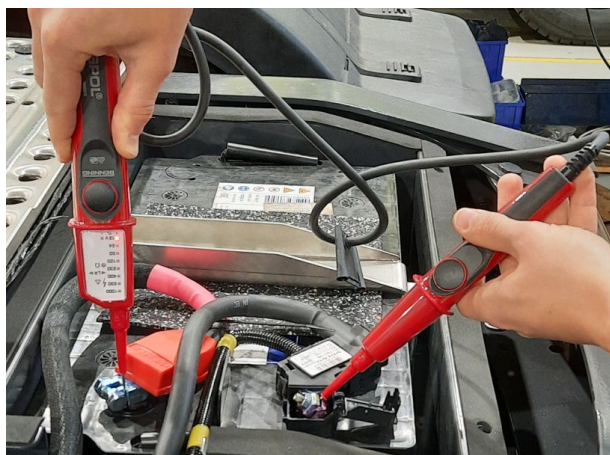
2. Fixez les câbles de test. Vérifiez le fonctionnement de l'appareil de mesure en court-circuitant les câbles de test (en maintenant les pointes de mesure l'une contre l'autre).

Le multimètre doit indiquer 0 Ω (tolérance $\pm 0,2 \Omega$) lors du contrôle.



6.3 Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil de contrôle avant et après chaque utilisation

Tester l'appareil de contrôle bipolaire sur une source de tension sûre. La source de tension doit être identique à celle qui est testée (tension alternative ou continue).



Le contenu de ce document ne peut pas être transmis à des tiers, même partiellement, sans l'autorisation écrite de Designwerk Technologies AG.

En raison de l'évolution technique de nos produits, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques de construction. Les versions actuelles des documents sont disponibles en ligne sur le portail de service Designwerk.

6.4 Contrôle de l'adaptateur de mesure avant chaque utilisation

6.4.1 Absence de dommages

Avant chaque utilisation, assurez-vous que

- que les douilles sont propres et sèches.
- que le boîtier, les prises et le câble HT ne présentent pas de dommages mécaniques.
- que les sceaux de garantie situés des deux côtés de l'adaptateur de mesure ne sont pas endommagés.

	REMARQUE
	Adaptateur de mesure endommagé En cas d'endommagement, l'adaptateur de mesure doit être marqué comme défectueux et retiré de l'environnement de production. La réparation de l'adaptateur de mesure doit être effectuée par le fabricant.

6.4.2 Fonction correcte

Avant de commencer la mesure proprement dite, il faut s'assurer, à l'aide du multimètre Fluke « 175 true RMS » recommandé, que l'adaptateur de mesure ne présente aucun défaut.

Les contacts (broches) de la fiche haute tension et de la prise haute tension sont respectivement marqués «A» ou «B».

Procéder comme suit pour le contrôle :

1. Régler le multimètre sur la mesure de la résistance.
2. Vérifier si les trois connexions de l'adaptateur de mesure sont en court-circuit les unes par rapport aux autres. Le multimètre doit indiquer OL (Open Load) lors des trois contrôles.



3. Contrôler la résistance du pôle positif dans l'adaptateur de mesure. Pour ce faire, insérer un contact de test du multimètre dans la prise de mesure + et l'autre contact de test dans la broche A de la prise de mesure de l'adaptateur de mesure et ensuite dans la broche A de la fiche haute tension du câble. Les résistances doivent chacune se situer dans la plage $100 \text{ k}\Omega \pm 10 \text{ k}\Omega$.



4. Contrôler la résistance du pôle négatif dans l'adaptateur de mesure. Pour cela, insérer un contact de test du multimètre dans la prise de mesure - et l'autre contact de test dans la broche B de la prise de mesure de l'adaptateur de mesure et ensuite dans la broche B de la fiche haute tension du câble.

Les résistances doivent chacune se situer dans la plage $100 \text{ k}\Omega \pm 10 \text{ k}\Omega$.



5. Contrôler la résistance du pôle de masse dans l'adaptateur de mesure. Pour cela, insérer un contact de test du multimètre dans la prise de mesure ∇ et tenir l'autre contact de test contre le boîtier des broches de la prise de mesure de l'adaptateur de mesure, puis contre le boîtier de la fiche haute tension du câble.

Les résistances doivent chacune se situer dans la plage $100\text{ k}\Omega \pm 10\text{ k}\Omega$.



Si une ou plusieurs résistances se trouvent en dehors de la plage indiquée, effectuez les opérations suivantes :

- Vérifier les réglages de l'adaptateur de mesure
- Vérifier les connexions
- Vérifier les câbles

Si une erreur a été trouvée : Éliminer l'erreur, répéter les mesures.

Si aucune erreur n'a été trouvée, l'adaptateur de mesure doit être remplacé.

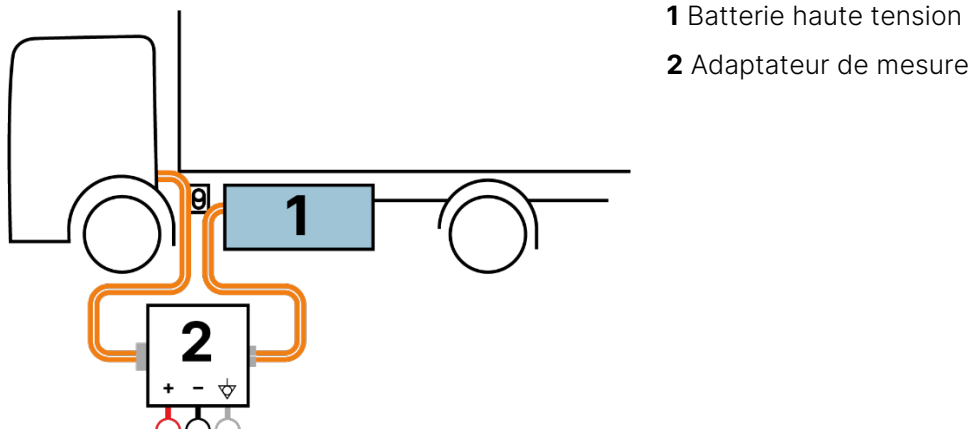
6.5 Mesure de la tension avec l'adaptateur de mesure

	AVERTISSEMENT Risque de blessures par électrocution Si l'état des composants HT n'est pas clair, porter l'équipement individuel décrit au chapitre 3.2 Équipement individuel.
---	--

Conditions :

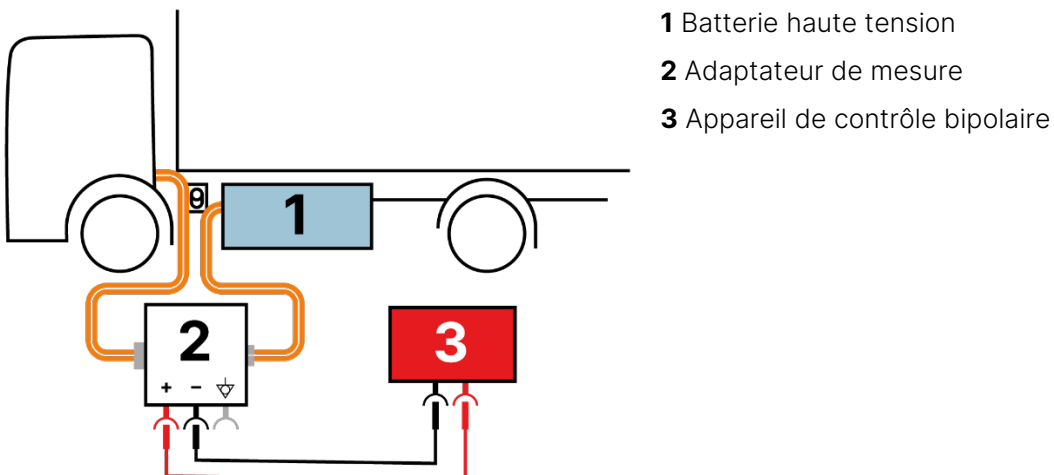
Pendant la mesure de la tension, la batterie à contrôler se trouve généralement dans le camion et le camion est hors service, voir également les documents listés au chapitre 3.

1. Débrancher la prise extérieure (la plus accessible) de la batterie HT du véhicule. Brancher cette fiche sur la prise de l'adaptateur de mesure.
2. Brancher la fiche de l'adaptateur de mesure sur la prise maintenant libre de la batterie HT

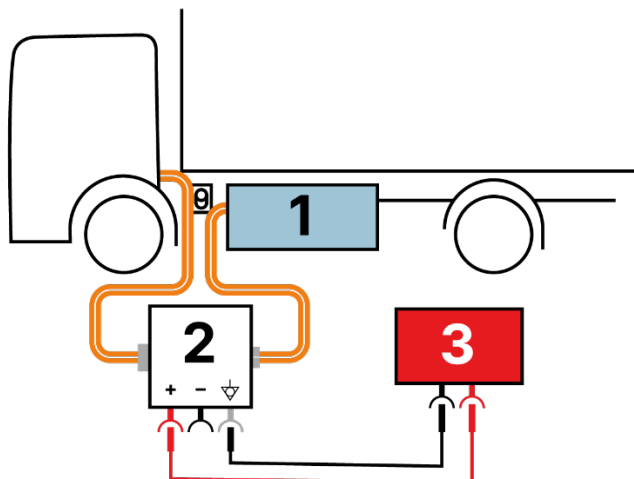


3. Mesurer la tension entre les contacts suivants sur l'adaptateur de mesure à l'aide de l'appareil de contrôle de type « DusPol » pendant une minute à chaque fois ou jusqu'à ce que la tension soit < 50 VDC.

• + et -:

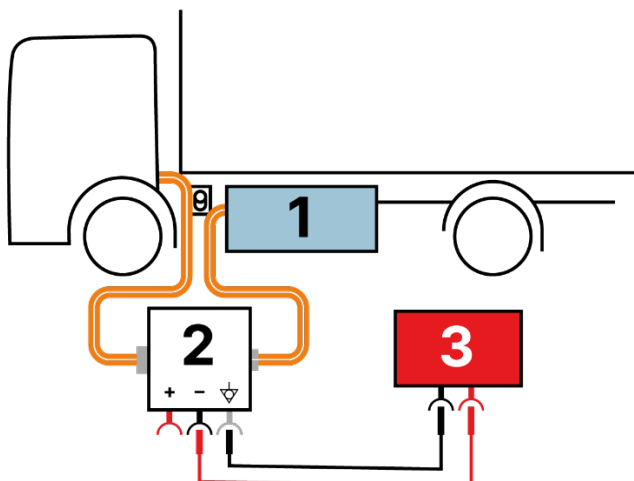


- + et  :



- 1 Batterie haute tension
- 2 Adaptateur de mesure
- 3 Appareil de contrôle bipolaire

- - et  :



- 1 Batterie haute tension
- 2 Adaptateur de mesure
- 3 Appareil de contrôle bipolaire

Si une tension résiduelle (> 50 VDC) est encore présente après 1 minute de test, attendre 10 minutes et répéter la procédure.

Si une tension résiduelle (> 50 VDC) est encore présente lors d'une nouvelle mesure, contacter le support technique.

- Retirer l'adaptateur de mesure de la batterie haute tension.
- Vérifier à nouveau le bon fonctionnement de l'appareil de mesure et de contrôle, voir chapitres 6.2 et 6.3.

7 Maintenance

L'adaptateur de mesure doit être régulièrement contrôlé et nettoyé par un personnel compétent.

7.1 Contrôle annuel

- Contrôle comme décrit aux chapitres 6.4.1 et 6.4.2.

7.2 Nettoyage

Nettoyer l'adaptateur de mesure de la saleté présente avec un chiffon sec ou humide et, le cas échéant, un produit de nettoyage approprié.

L'adaptateur de mesure ne doit pas être nettoyé avec de l'eau à haute pression.

8 Données techniques

Designation	Indication/Unité
Numéro d'article	105150
Dimensions H x L x P	160 x 160 x 91 mm
Longueur du câble	ca. 1 m
Poids propre	3 kg
Plage de température d'utilisation et de stockage	de -20 °C à +50 °C
Protection IP	IP20

9 Élimination

	INFORMATION
	Si l'adaptateur de mesure n'est plus en état de fonctionner, il doit être éliminé conformément aux dispositions légales locales.

9.1 Matériaux utilisés

Boîtier : Plastique

Câble : Cuivre / plastique

Raccords haute tension : Laiton / plastique

Matériel de fixation interne : Acier, en partie nickelé