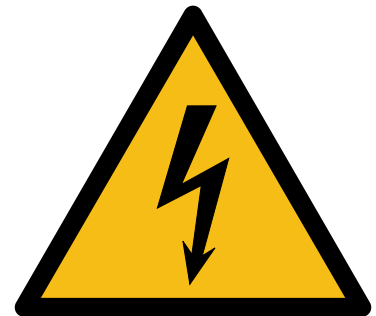


**SI 2171**Uniquement pour professionnels !
1/4

SERVICE INFORMATION

HAUTE TENSION – QUALIFICATION ET ÉQUIPEMENT



DANGERS DES TRAVAUX SUR LA HAUTE TENSION

Tout contact avec des composants haute tension présente un danger de mort, en fonction de l'intensité du courant et de la durée du contact.

Les travaux effectués sur les composants haute tension présentent les dangers suivants :

- Contractions musculaires
- Problèmes respiratoires
- Électrisation (arrêt cardiaque, fibrillation ventriculaire)
- Arc électrique (« décharge disruptive »)
- Accidents secondaires (chute, coupures, ...)



DANGER

Il est interdit à toute personne portant des implants médicaux actifs de travailler sur des systèmes haute tension.

**QUALIFICATION ET OPÉRATIONS AUTORISÉES***

Dans un objectif de protection des personnels d'atelier, l'Assurance sociale allemande des accidents (DGUV)* stipule la qualification suivante pour les personnes travaillant sur des véhicules de série équipés de systèmes haute tension et leurs composants.

S**PERSONNE SENSIBILISÉE**

- Utilisation de véhicules équipés de systèmes haute tension
- Entretien et maintenance du véhicule conformément au manuel de service
- Utilisation des raccords de remplissage connus (par ex. pour l'huile moteur, l'eau de refroidissement, l'eau du lave-glace)
- Nettoyage intérieur et extérieur :
Pendant les travaux de nettoyage, le capot moteur, les trappes de service et les protections doivent rester fermés car ils dissimulent des composants haute tension.
L'endommagement des composants haute tension par un nettoyage non conforme tel qu'une pression d'eau trop importante ou des détergents agressifs est source de danger pour les personnes.

1S**PERSONNE INSTRUITE COMPÉTENTE (FUP)**

- Sont autorisés les travaux d'ordre général tels que les travaux de carrosserie, les vidanges d'huile, le remplacement des roues, les travaux sur le dispositif de freinage, les travaux sur le réseau de bord conventionnel (jusqu'à 30 V AC et 60 V DC) après instruction sur le type de véhicule.
L'instruction doit être documentée.
- Une personne compétente de niveau 2S doit être présente dans l'entreprise lors de l'exécution de ces opérations.

Mise hors tension interdite ! (« Ne pas toucher aux composants marqués en orange ! »)

Mise hors tension autorisée uniquement sous le contrôle d'une personne compétente (FHV) de niveau 2S.

2S**PERSONNE COMPÉTENTE POUR LES TRAVAUX À RÉALISER SUR DES SYSTÈMES HAUTE TENSION HORS TENSION (FHV)**

- Mesure, remise en état, remplacement et contrôle de composants haute tension mis hors tension.
- Instruction de la personne instruite compétente (FuP) de niveau 1S.
L'instruction doit être documentée.
- Formation et encadrement de la personne instruite compétente (FuP) de niveau 1S.

Selon l'ordonnance sur la formation de 2013, la formation de mécanicien automobile correspond au niveau de qualification 2S.

3S**PERSONNE COMPÉTENTE POUR LES TRAVAUX À RÉALISER SUR DES COMPOSANTS HAUTE TENSION SOUS TENSION**

- Qualification minimum : personne compétente (FHV) de niveau 2S.
- Mesure, remise en état, remplacement et contrôle de composants haute tension sous tension.
- Remplacement des cellules de batterie et travaux sur des véhicules endommagés dont l'absence de tension n'est pas assurée.
- En général, cela nécessite la présence d'une 2ème personne. Qualification minimum : personne instruite compétente (FuP) de niveau 1S, avec formation aux premiers secours.

Ces qualifications ne perdent jamais leur validité. Les formations continues sont conseillées.

Des niveaux de qualification différents E, 1E, 2E et 3E s'appliquent aux collaborateurs de la recherche et du développement.



SI 2171

Uniquement pour professionnels !
3/4

PRIORITÉ À LA SÉCURITÉ

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI) – ÉQUIPEMENT MINIMUM

01



02



03



01 Lunettes de protection selon EN 166*/EN 170* ou casque de protection à visière selon CEI 61482-1-2*

02 Chaussures de sécurité à semelle isolante selon EN 20345*

03 Gants en caoutchouc selon EN 60903*/EN 61482-1* – L'étanchéité des gants doit être vérifiée à chaque fois avant de commencer les travaux !

MOYENS AUXILIAIRES RECOMMANDÉS

04



05



06



04 Barrière avec chaîne selon EN 50110*

05 Panneaux d'avertissement et de signalisation selon ISO EN DIN 4844D-W008/DIN 4844D-P010*

06 Perche isolante selon DIN VDE 0681*



SI 2171

Uniquement pour professionnels !

4/4

OUTILLAGE RECOMMANDÉ

07



08



09



- 07 Cadenas pour prise de service (selon le véhicule)
- 08 Contrôleur de tension 2 pôles pour tension continue et tension alternative jusqu'à 1000 V selon DIN EN 61243-3* (VDE 0682-401*)
- 09 Appareils de mesure pour compensation d'isolation et de potentiel selon UNECE R 100*
- 10 Outillage résistant à la haute tension selon CEI 60900

10



INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES, NORMES ET LOIS*

- Information DGUV209-093 « Qualification pour travaux sur système haute tension » (remplace l'information DGUV200-005, précédemment BGI/GUV-I 8686)
- Information DGUV204-003 « Premiers secours – Repérage de la personne »
- Directive ECE R100 de l'Union Européenne définissant les exigences en matière de technique de sécurité sur les moteurs électriques des véhicules routiers
- Brochure VDA « Assistance-dépannage des véhicules équipés de systèmes haute tension et 48 volts »
- DIN VDE 0100-410:2018-10 « Mise en service d'installations électriques basse tension, partie 4-41 : mesures de protection »
- DIN EN 61140 (VDE 0140-1) « Protection contre les chocs électriques »

Disclaimer

Toutes les informations constituant cette publication ont été recherchées et rassemblées avec le plus grand soin. Cependant, nous ne pouvons assumer aucune garantie ni responsabilité juridique en ce qui concerne l'intégralité ou l'actualité des informations fournies. Sauf cas de préméditation ou de négligence grave de notre part, nous déclinons toute responsabilité pour les dégâts, notamment directs ou indirects, matériels ou immatériels, qui découlent de la bonne ou de la mauvaise utilisation d'informations complètes, incomplètes ou erronées.

*) Ce tableau d'information tient compte principalement des normes allemandes et européennes. Attention : les dispositions légales en vigueur et les règlements de sécurité peuvent différer d'un pays à l'autre.

Sous réserve de modifications et de divergences par rapport aux illustrations.



Vous trouverez un complément d'informations relatives à la haute tension sur notre site Internet.