
**Véhicules utilitaires — Emplacement des
connexions électriques et pneumatiques
entre véhicules tracteurs et véhicules
remorqués**

*Commercial vehicles — Location of electrical and pneumatic connections
between towing vehicles and trailers*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4009:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4009:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000>

© ISO 2000

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente/du présent Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 4009 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 15, *Interchangeabilité des composants des véhicules utilitaires et autobus*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4009:1989), dont elle constitue une révision technique.

[ISO 4009:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000>

Introduction

L'élaboration d'une révision de la présente Norme internationale s'est révélée nécessaire pour plusieurs raisons.

L'implantation actuelle des liaisons électriques et pneumatiques sur la traverse arrière du châssis du véhicule tracteur, telle que spécifiée dans l'ISO 4009:1989, a fait l'objet de critiques unanimes de la part des syndicats et des transporteurs, qui font état de blessures répétées aux mains et de la dégradation ou la destruction des conduites d'alimentation et des têtes d'accouplement.

À ce jour, il n'existe aucune norme spécifiant l'implantation des liaisons électriques sur les semi-remorques (l'ISO 1728 ne concerne que les liaisons pneumatiques) ou celle des liaisons électriques et pneumatiques pour les véhicules à attelage court.

Une révision des exigences de l'ISO 1728 est devenue nécessaire pour prévenir les effets néfastes exercés sur les conduites flexibles par les passerelles (grilles/caillebotis) installées sur le véhicule tracteur.

La présente Norme internationale couvre maintenant l'emploi des prises mâles à 15 broches et des dispositifs d'accouplement pneumatique rapide.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4009:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fbbb2a78-7a59-4789-89ad-585e16bbf3e8/iso-4009-2000>

Véhicules utilitaires — Emplacement des connexions électriques et pneumatiques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie l'emplacement des connexions électriques et pneumatiques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués. Elle s'applique aux véhicules utilitaires lourds suivants, munis de systèmes de freinage pneumatiques et d'un équipement électrique 24 V: trains routiers, trains routiers à attelage court et véhicules articulés.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1185, *Véhicules routiers — Connexions électriques entre véhicule tracteur et véhicule tracté équipés d'un circuit électrique de 24 V — Connecteur à 7 contacts de type 24 N (normal)*.

ISO 1726, *Véhicules routiers — Liaisons mécaniques entre tracteurs et semi-remorques — Interchangeabilité*.

ISO 1728, *Véhicules routiers — Liaisons de freinage pneumatique entre automobiles et véhicules tractés — Interchangeabilité*.

ISO 3731, *Véhicules routiers — Connexions électriques entre véhicule tracteur et véhicule tracté équipés d'un circuit électrique de 24 V — Connecteur à 7 contacts de type 24 S (supplémentaire)*.

ISO 7638-1, *Véhicules routiers — Connecteurs électriques pour dispositifs de freinage — Partie 1 : Connecteurs pour systèmes à tension nominale de 24 V*.

ISO 11406, *Véhicules routiers utilitaires — Accouplement mécanique entre véhicules tracteurs à dispositif d'attelage arrière et remorque à train avant directeur — Interchangeabilité*.

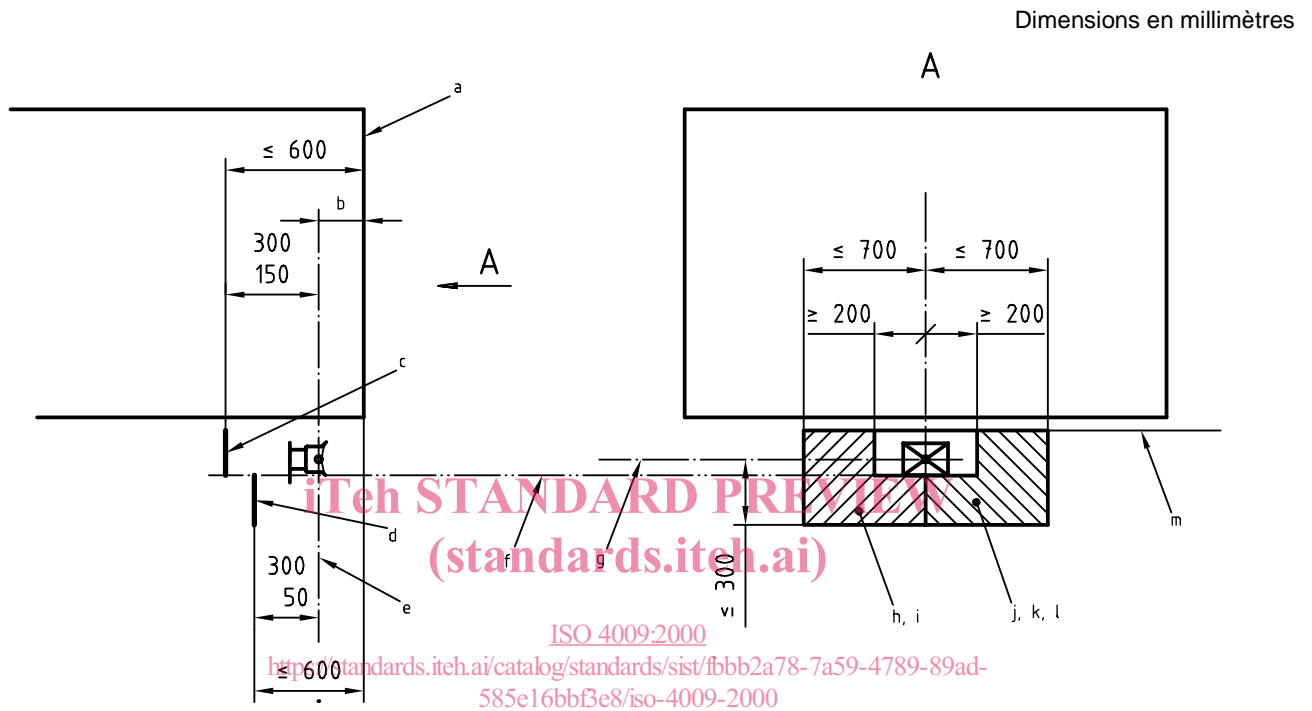
ISO 11407, *Véhicules routiers utilitaires — Accouplement mécanique entre véhicules tracteurs à dispositif d'attelage avancé et surbaissé et remorques à essieux centraux — Interchangeabilité*.

ISO 12098, *Véhicules utilitaires équipés d'un système électrique 24 V — Connecteurs à 15 contacts pour liaison entre le véhicule tracteur et le véhicule tracté — Dimensions et affectation des contacts*.

3 Exigences

3.1 Emplacement des connexions

L'emplacement des connexions électriques et pneumatiques doit être conforme aux Figures 1 et 2 pour les trains routiers, à la Figure 3 pour les trains routiers à attelage court et à la Figure 4 pour les véhicules articulés. Le choix des emplacements doit être tel que les connecteurs soient positionnés entièrement à l'intérieur des zones définies dans la ou les figures appropriées. Les dégagements doivent être conformes à 3.3.

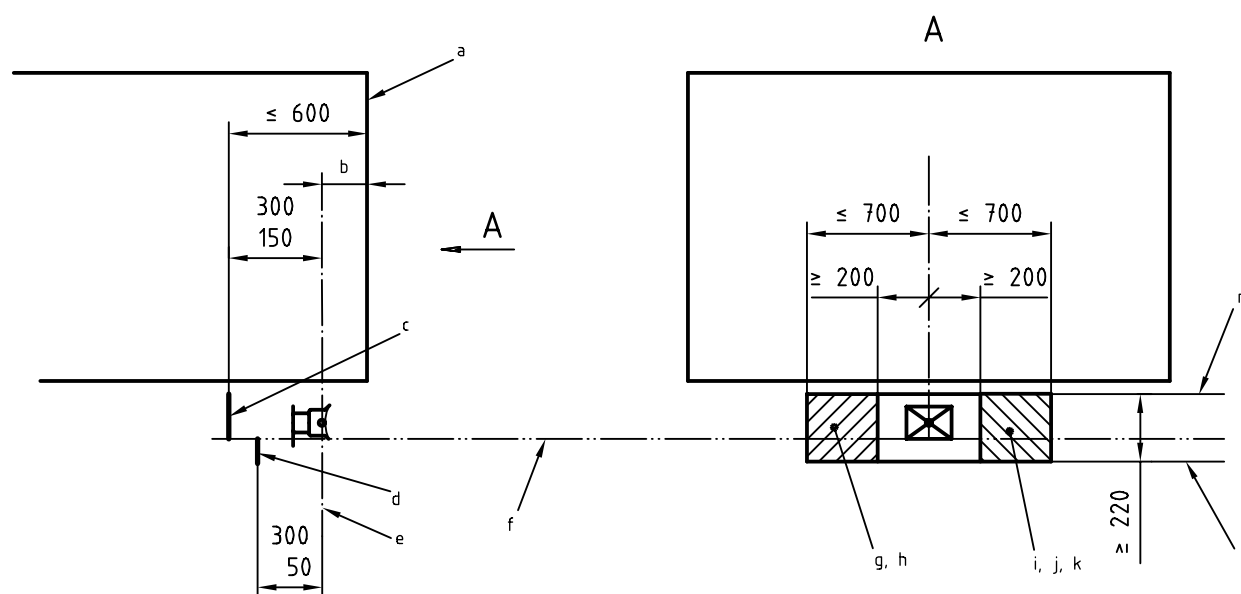


À l'intérieur de la zone hachurée, il convient d'installer les connexions aussi loin vers l'extérieur que possible. Pour des raisons d'ergonomie, il convient que les connexions puissent être manipulées en restant d'un seul côté du timon. Le montage des connexions à gauche et à droite de l'axe longitudinal du véhicule peut être remplacé par les options suivantes: montage de toutes les connexions uniquement du côté gauche du plan de référence, pour les véhicules avec conduite à gauche, ou montage de toutes les connexions uniquement du côté droit du plan de référence, pour les véhicules avec conduite à droite.

- a Bord arrière de la carrosserie.
- b Voir l'ISO 11406.
- c Surface de montage supérieure.
- d Surface de montage inférieure.
- e Axe central vertical de l'accouplement de la remorque.
- f Bord inférieur de l'accouplement de la remorque.
- g Axe central horizontal de l'accouplement de la remorque.
- h Ligne de commande (ISO 1728 ou autre tête d'accouplement rapide).
- i 7 broches N/15 broches (ISO 1185, ISO 12098 ou autres connecteurs similaires).
- j Ligne d'alimentation (voir l'ISO 1728).
- k 7 broches S (voir l'ISO 3731).
- l Dispositif antiblocage ABS (voir l'ISO 7638-1).
- m Ligne de référence, dessus du châssis.

Figure 1 — Train routier avec remorque à timon (zones de montage de type A)

Dimensions en millimètres



À l'intérieur de la zone hachurée, il convient d'installer les connexions aussi loin vers l'extérieur que possible. Pour des raisons d'ergonomie, il convient que les connexions puissent être manipulées en restant d'un seul côté du timon. Le montage des connexions à gauche et à droite de l'axe longitudinal du véhicule peut être remplacé par les options suivantes: montage de toutes les connexions uniquement du côté gauche du plan de référence, pour les véhicules avec conduite à gauche, ou montage de toutes les connexions uniquement du côté droit du plan de référence, pour les véhicules avec conduite à droite.

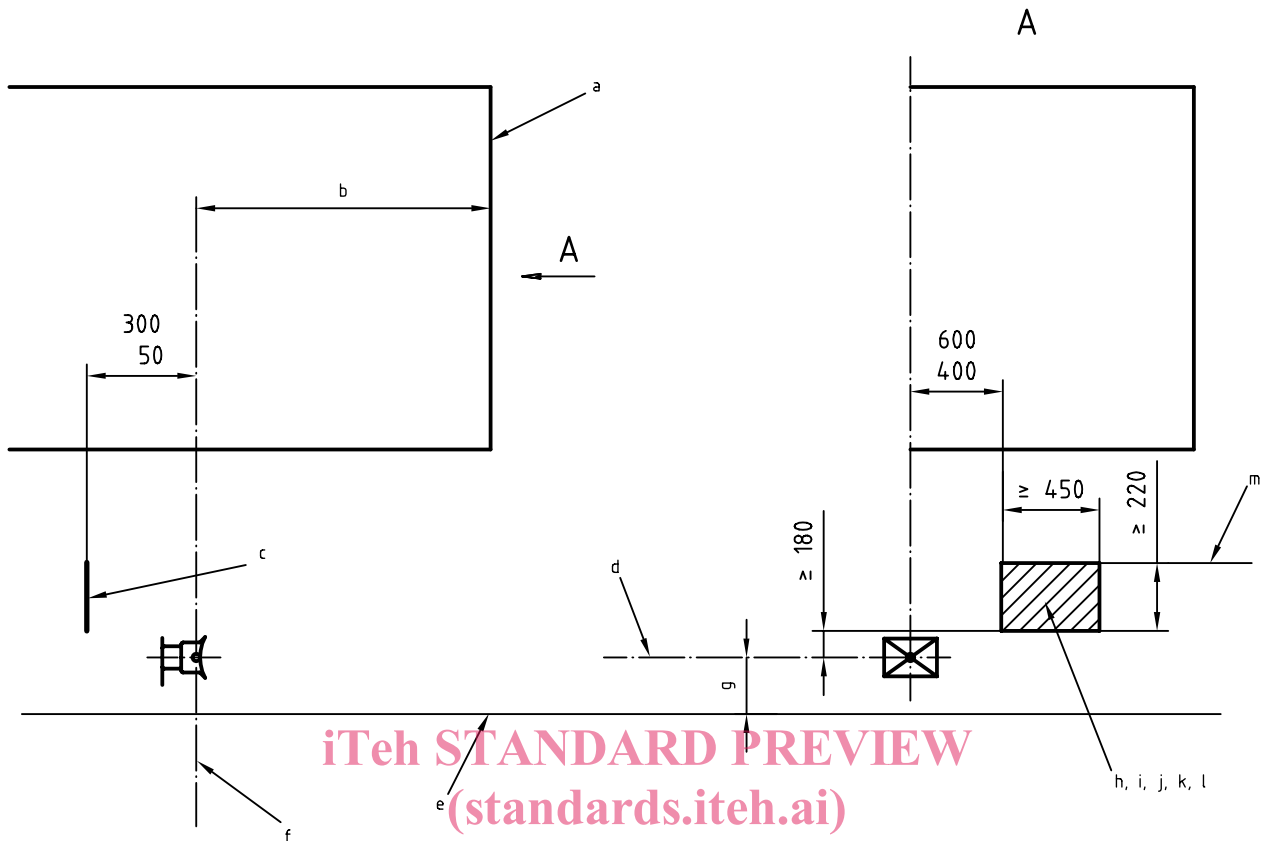
ISO 4009:2000

NOTE Le type B est une variante du type A (Figure 1) nécessaire dans le cas d'une installation supplémentaire du type C (Figure 3).

- a Bord arrière de la carrosserie.
- b Voir l'ISO 11406.
- c Surface de montage supérieure.
- d Surface de montage inférieure.
- e Axe central vertical de l'accouplement de la remorque.
- f Bord inférieur de l'accouplement de la remorque.
- g Ligne de commande (ISO 1728 ou autre tête d'accouplement rapide).
- h 7 broches N/15 broches (ISO 1185, ISO 12098 ou autres connecteurs similaires).
- i Ligne d'alimentation (voir l'ISO 1728).
- j 7 broches S (voir l'ISO 3731).
- k Dispositif antiblocage ABS (voir l'ISO 7638-1).
- l Ligne de référence: bord inférieur de l'accouplement, ou bord inférieur du châssis si ce dernier est plus bas.
- m Dessus du châssis: la surface de montage peut dépasser cette limite si le minimum de 220 mm n'est pas réalisable.

Figure 2 — Train routier avec remorque à timon (zones de montage de type B)

Dimensions en millimètres

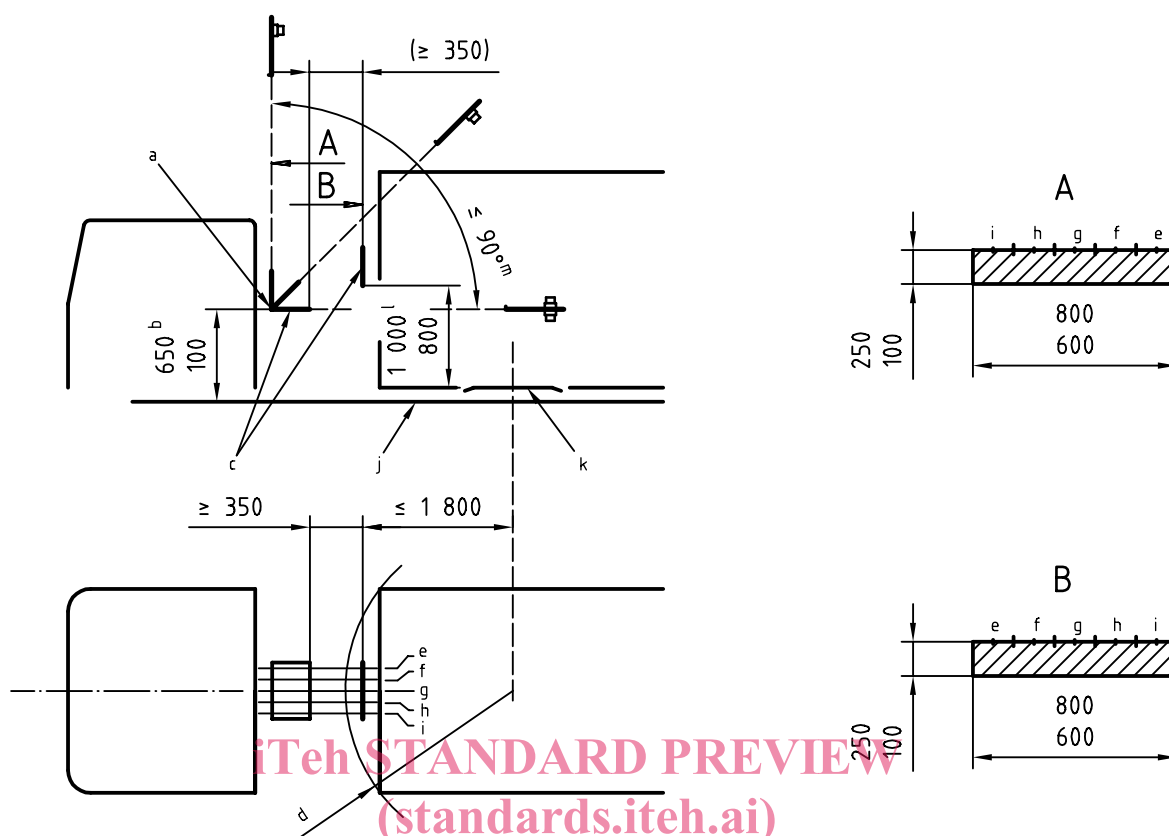


Des zones de montage de type B peuvent être prévues en supplément si le véhicule tracteur est également équipé d'une liaison sur la traverse arrière. La disposition de toutes les connexions doit être dans le sens du mouvement, du côté droit pour les véhicules circulant du côté droit de la chaussée et du côté gauche pour les véhicules circulant à gauche.

- a Bord arrière de la carrosserie.
- b Voir l'ISO 11407.
- c Surface de montage.
- d Axe central horizontal de l'accouplement de la remorque.
- e Niveau de la route.
- f Axe central vertical de l'accouplement de la remorque.
- g Chargé, voir l'ISO 11407.
- h Ligne de commande (ISO 1728 ou autre tête d'accouplement rapide).
- i Ligne d'alimentation (voir l'ISO 1728).
- j Dispositif antiblocage ABS (voir l'ISO 7638-1).
- k 7 broches N/15 broches (ISO 1185, ISO 12098 ou autres connecteurs similaires).
- l 7 broches S (voir l'ISO 3731).
- m Dessus du châssis: la surface de montage peut dépasser cette limite si le minimum de 220 mm n'est pas réalisable.

Figure 3 — Train routier à attelage court (zones de montage de type C)

Dimensions en millimètres



- a Centre de rotation.
- b Lorsque les connexions sont montées en dessous d'une hauteur de 450 mm, les prises mâles et femelles doivent être orientées vers le haut. De plus, si les dimensions limites 100 mm et 650 mm ne sont pas respectées, le concepteur doit s'assurer qu'en utilisation, les tuyauteries spiralées et les câbles n'entrent pas en contact avec des éléments coupants de la structure du véhicule (une solution type consiste à utiliser une fixation sur la face avant de la remorque).
- c Surfaces de montage.
- d Voir l'ISO 1726.
- e Ligne d'alimentation (voir l'ISO 1728).
- f Dispositif antiblocage ABS (voir l'ISO 7638-1).
- g 7 broches S (voir l'ISO 3731).
- h 7 broches N/15 broches (ISO 1185, ISO 12098 ou autres connecteurs similaires).
- i Ligne de commande (ISO 1728 ou autre tête d'accouplement rapide).
- j Bord supérieur du châssis (longitudinal/tracteur).
- k Bord supérieur de la sellette d'attelage.
- l Pour des semi-remorques spécialisées sans structure de paroi avant appropriée, comme dans le cas des châssis pour conteneurs et des semi-remorques avec équipement de réfrigération à l'avant, les connexions peuvent être montées au-dessous de la fourchette comprise entre 800 mm et 1000 mm. Cependant, pour des raisons de sécurité, le montage doit être effectué aussi haut que possible tout en s'assurant qu'il n'y a pas de risque de détériorer le chargement.
- m La zone de montage sur le tracteur peut être orientée au maximum à 90° vers le haut, par rapport à l'horizontale

Figure 4 — Véhicules articulés (zones de montage de type D)