

NORME INTERNATIONALE

ISO
9021

Première édition
1988-09-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Motocycles — Commandes — Types, positions et fonctions

Motorcycles — Controls — Types, positions and functions

ITC STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9021:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d33b641b-eda5-4165-9421-dadf805e17c2/iso-9021-1988>

Numéro de référence
ISO 9021 : 1988 (F)

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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 9021 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d33b641b-eda5-4165-9421-dadf805e17c2/iso-9021-1988>

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente Norme internationale.

Motocycles — Commandes — Types, positions et fonctions

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit le type, la position et la fonction des commandes actionnées par le conducteur sur un motocycle à deux roues, afin de faciliter leur utilisation. L'annexe A fixe les prescriptions particulières relatives aux leviers et pédales, y compris la dimension maximale et la dimension minimale (espace libre) relatives à ces commandes. L'annexe B prescrit les commandes, indicateurs et témoins dont l'identification est obligatoire et les symboles graphiques à utiliser à cet effet.

La présente Norme internationale s'applique aux commandes qui, lorsqu'elles sont montées, sont couramment utilisées par le conducteur d'un motocycle à deux roues, véhicule tel que défini dans l'ISO 3833.

La définition ou la spécification d'une commande n'entraîne pas la présence obligatoire, sur un véhicule, de chacune des commandes énumérées dans la présente Norme internationale.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3833 : 1977, *Véhicules routiers — Types — Dénominations et définitions*.

ISO 6727 : 1981, *Véhicules routiers — Motocycles — Symboles pour les commandes, indicateurs et témoins*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 véhicule : Motocycle à deux roues, tel que défini dans l'ISO 3833.

3.2 commande : Dispositif apte à être actionné par les mains ou par les pieds du conducteur pour réaliser les fonctions auxquelles les différents organes du véhicule sont destinés (accélérateur, frein, etc.).

3.3 guidon : Toutes parties de la ou des barre(s) reliée(s) à la tête de fourche, au moyen desquelles on dirige le véhicule.

3.4 poignée : Partie du guidon la plus éloignée du centre par laquelle le conducteur du véhicule tient le guidon.

3.4.1 poignée tournante : Poignée actionnant un mécanisme fonctionnel du véhicule, qui est libre de tourner autour du guidon lorsque le conducteur du véhicule la manœuvre.

3.5 cadre : Toutes parties du cadre, châssis ou berceau du véhicule auxquelles sont fixés le moteur et/ou la transmission, ou l'ensemble moteur-transmission lui-même.

3.6 levier : Tout dispositif consistant en un bras articulé sur un pivot, au moyen duquel on actionne un mécanisme fonctionnel quelconque du véhicule.

3.6.1 levier à main : Levier manœuvré de la main par le conducteur.

NOTE — Sauf mention contraire, un levier à main s'actionne par compression (c'est-à-dire par déplacement de l'extrémité du levier vers le support), par exemple pour le freinage ou le débrayage.

3.6.2 levier au pied : Levier actionné par contact entre le pied du conducteur et un éperon en projection à partir du bras du levier.

3.6.3 pédale : Levier actionné par contact entre le pied du conducteur et un patin situé sur le levier, placé de telle sorte qu'une pression puisse être exercée sur le bras du levier.

NOTE — Sauf indication contraire, une pédale s'actionne par pression vers le bas, par exemple pour le freinage.

3.6.4 culbuteur : Levier pivotant en son centre, ou près de celui-ci, et doté d'un patin ou d'un éperon à chaque extrémité, actionné par contact entre le pied du conducteur et les patins ou les éperons. (Voir annexe A, A.2.2.)

3.7 repose-pied : Saillie de part et d'autre du véhicule sur laquelle le conducteur pose les pieds lorsqu'il est assis en position de conduite.

3.8 tablier : Partie du véhicule, dans le cas d'un véhicule non muni de repose-pied, sur laquelle le conducteur pose les pieds lorsqu'il est assis en position de conduite.

3.9 frein de service combiné : Système de fonctionnement grâce auquel on met en action les freins avant et arrière du véhicule, du moins partiellement, par manœuvre d'une seule commande.

3.10 indicateur : Dispositif donnant une information relative au fonctionnement ou à l'état d'un système ou d'une partie d'un système.

3.11 témoin : Signal optique indiquant la mise en action d'un dispositif, un fonctionnement ou un état correct ou déficieux, ou une absence de fonctionnement.

3.12 symbole : Dessin permettant d'identifier une commande, un indicateur ou un témoin.

3.13 Orientation et directions

3.13.1 côté droit/côté gauche : Côté droit ou gauche, respectivement, du plan longitudinal médian du véhicule, vu dans le sens de la marche avant.

3.13.2 vers l'avant (par rapport au guidon) : Partie du guidon se trouvant sur le côté le plus éloigné du conducteur lorsque celui-ci est assis en position de conduite.

3.13.3 sens des aiguilles d'une montre : Sens de rotation autour de l'axe de la partie considérée selon le mouvement des aiguilles d'une montre, lorsqu'elle est vue depuis le haut ou l'extérieur de la partie considérée.

3.13.4 sens contraire des aiguilles d'une montre : Sens inverse de celui défini en 3.13.3.

4 Caractéristiques requises — Généralités

4.1 Type et position

Si une commande est présente, elle doit être du type prescrit au chapitre 5 et être positionnée comme prescrit au même chapitre.

4.2 Conception générale

4.2.1 Toutes les commandes prescrites en 5.1, 5.2, 5.3 et 5.4 doivent être à la portée du conducteur lorsqu'il est assis en position de conduite et doivent être situées aux positions ou dans les zones prescrites dans les paragraphes respectifs.

4.2.2 La position des commandes au guidon

- du frein avant (voir 5.2.1),
- du frein arrière (autre position possible) (voir 5.2.2.2),

- de l'embrayage (voir 5.3.1),
- de l'avertisseur sonore (voir 5.4.1),
- des feux de route/de croisement (voir 5.4.2.2),
- des feux indicateurs de direction (voir 5.4.3)

doit être telle que le conducteur puisse atteindre les commandes sans avoir à quitter des mains les poignées correspondantes.

4.2.3 Les commandes détaillées en 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.3.1 et 5.3.2.1.1 doivent être conçues de façon à satisfaire aux prescriptions de l'annexe A, chapitre A.1 (leviers à main) ou chapitre A.2 (leviers au pied et pédales), respectivement.

4.3 Accès

L'accès du conducteur aux commandes ne doit être entravé par l'interposition d'aucune autre commande ou partie de la structure du véhicule.

4.4 Identification

Les commandes, indicateurs et témoins, lorsqu'ils sont montés sur le véhicule, doivent être identifiés conformément aux dispositions de l'annexe B.

5 Caractéristiques requises — Particularités

5.1 Commandes du moteur

5.1.1 Mise en marche

5.1.1.1 Interrupteur d'allumage

Aucune prescription particulière mais, s'il s'agit d'un interrupteur rotatif, il doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, de la position «contact coupé» à la position «contact».

5.1.1.2 Interrupteur de démarreur

Aucune prescription particulière.

5.1.1.3 Interrupteur combiné allumage/démarreur

S'il s'agit d'un interrupteur rotatif, la commande doit s'actionner dans le sens des aiguilles d'une montre, passant de la position «contact coupé» à la position «contact», puis à la position «contact démarreur».

5.1.2 Régime du moteur

5.1.2.1 Commande de régime du moteur (accélérateur)

Le régime du moteur doit être réglé par une commande à main.

Position de la commande : au guidon, côté droit.

Type de commande : poignée tournante.

Sens de rotation : sens contraire des aiguilles d'une montre pour accélérer.

5.1.3 Arrêt

5.1.3.1 Coupe-circuit d'allumage du moteur

Pour l'arrêt du moteur, en remplacement de l'interrupteur d'allumage (voir 5.1.1.1) ou de la commande de décompresseur (voir 5.1.3.2), le véhicule peut être muni d'un coupe-circuit électrique d'allumage du moteur

Position de la commande : au guidon, côté droit.

5.1.3.2 Commande manuelle de décompresseur

Position de la commande : au guidon.

Type de commande : levier, ou poignée tournante à condition qu'elle soit combinée avec la commande de régime du moteur.

5.2 Freins

5.2.1 Frein (roue) avant

Position de la commande : au guidon, côté droit vers l'avant.

Type de commande : levier à main.

5.2.2 Frein (roue) arrière

5.2.2.1 Véhicules munis d'un embrayage commandé à la main

Position de la commande : sur le cadre, côté droit.

Type de commande : pédale.

5.2.2.2 Véhicules n'ayant pas d'embrayage commandé à la main

Ces véhicules peuvent satisfaire soit aux prescriptions indiquées en a), soit aux prescriptions indiquées en b).

- a) Position de la commande : au guidon, côté gauche vers l'avant.

Type de commande : levier à main.

- b) Position de la commande : côté droit.

Type de commande : pédale.

5.2.2.3 Commande supplémentaire de frein arrière

Rien dans les prescriptions de 5.2.1 ou 5.2.2 ne doit empêcher un véhicule muni d'un frein (roue) arrière mis en fonction par une pédale d'être équipé d'une commande supplémentaire de frein arrière.

Position de la commande : au guidon, côté gauche vers l'avant.

5.2.3 Frein de service combiné

Rien dans les prescriptions de 5.2.1 ou 5.2.2 ne doit empêcher un véhicule d'être muni d'un frein de service combiné, dont la position et le type de la commande doivent être tels que prescrits en 5.2.1 ou 5.2.2.

5.2.4 Frein de stationnement

Position de la commande : aucune prescription particulière.

Type de commande : aucune prescription particulière.

5.3 Transmission

5.3.1 Embrayage

La commande de fonctionnement de l'embrayage doit être manuelle.

Position de la commande : au guidon, côté gauche vers l'avant.

Type de commande : levier à main.

Les prescriptions ci-dessus ne doivent pas interdire, comme système de commande de l'embrayage, l'utilisation d'une commande combinée par levier au pied pour l'embrayage et la boîte de vitesses.

La position de ce levier combiné au pied doit être telle que celle prescrite en 5.3.2.1.1.

5.3.2 Commande des rapports

5.3.2.1 Rapports sélectionnés mécaniquement

5.3.2.1.1 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports mise en action par un levier au pied, soit en rapport avec la commande d'embrayage soit indépendamment de celle-ci, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : sur le cadre, côté gauche.

Type de commande : levier au pied ou culbuteur.

Méthode de fonctionnement de la commande : le déplacement du levier au pied ou de la partie avant du culbuteur vers le haut doit, progressivement, sélectionner des rapports donnant une vitesse croissante en marche avant et, dans le sens inverse, sélectionner des rapports donnant une vitesse décroissante en marche avant. Dans la plage de déplacement entre le rapport le plus bas et le rapport le plus élevé, une position distincte doit exister pour le point mort.

5.3.2.1.2 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports fonctionnant en rapport avec une commande manuelle d'embrayage, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : au guidon, côté gauche.

Type de commande : poignée tournante.

Méthode de fonctionnement de la commande : la rotation de la poignée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre doit, progressivement, sélectionner des rapports donnant une vitesse croissante en marche avant et, dans le sens inverse, sélectionner des rapports donnant une vitesse décroissante en marche avant. Dans la plage de déplacement entre le rapport le plus bas et le rapport le plus élevé, une position distincte doit exister pour le point mort.

5.3.2.2 Rapports sélectionnés automatiquement

Dans le cas de véhicules munis d'une transmission et/ou d'une boîte de vitesses automatique ou semi-automatique, il n'y a aucune prescription particulière pour la position ou le type de la commande (s'il y en a une) utilisée pour engager la transmission ou sélectionner les rapports.

5.4 Commandes d'éclairage et de signalisation

5.4.1 Avertisseur sonore

5.4.1.1 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports mise en action par un levier au pied et/ou indépendamment de la commande d'embrayage, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : au guidon, côté gauche.

Type de commande : bouton-poussoir ou interrupteur.

5.4.1.2 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports fonctionnant en rapport avec la commande d'embrayage, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : au guidon, côté droit.

Type de commande : bouton-poussoir ou interrupteur.

5.4.2 Éclairage

5.4.2.1 Commande de feux

S'il s'agit d'un interrupteur rotatif, la rotation de l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre doit allumer, dans l'ordre, les feux de position puis les feux principaux du véhicule.

Cette prescription ne doit pas empêcher d'ajouter de nouvelles positions d'interrupteur, à condition de les indiquer clairement.

Le commutateur des feux peut être combiné au commutateur d'allumage.

5.4.2.2 Inverseur feux de route/de croisement

5.4.2.2.1 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports mise en action par un levier au pied et/ou indépendamment de la commande d'embrayage, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : au guidon, côté gauche.

Type de commande : aucune prescription particulière.

5.4.2.2.2 Dans le cas de véhicules munis d'une commande de sélection des rapports fonctionnant en rapport avec la commande d'embrayage, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes.

Position de la commande : au guidon, côté droit.

Type de commande : aucune prescription particulière.

5.4.2.3 Avertisseur optique

La commande de cet avertisseur, pour laquelle il n'y a aucune prescription particulière quant au type, doit être adjacente à l'inverseur feux de route/de croisement ou doit être une fonction supplémentaire de celui-ci.

5.4.3 Commande des feux indicateurs de direction

Position de la commande : au guidon.

La commande doit être conçue de telle façon que, lorsqu'on la voit depuis le siège du conducteur, la mise en action de la partie gauche ou le déplacement vers la gauche de la commande mette en action les indicateurs de direction du côté gauche, et vice versa pour les indicateurs de direction du côté droit.

La commande doit être clairement marquée de manière à indiquer le côté du véhicule sur lequel la commande met en action les indicateurs de direction.

5.5 Commandes d'alimentation en carburant

5.5.1 Volet de départ à froid

Aucune prescription particulière quant au type.

Toute commande manuelle doit être placée de telle façon qu'elle soit raisonnablement et commodément accessible au conducteur.

5.5.2 Commande manuelle d'arrêt pour le carburant

5.5.2.1 La commande doit avoir des positions distinctes pour les fonctions effectives

- «fermé»;
- «ouvert»;
- «réserve» (lorsqu'il y a en une).

La commande doit être sur la position «ouvert» lorsqu'elle est dans la direction aval de l'écoulement du carburant depuis le réservoir jusqu'au moteur, sur la position «fermé» lorsqu'elle est dans une direction perpendiculaire à l'écoulement de carburant, et sur la position «réserve» (lorsqu'il y en a une) lorsqu'elle est dans la direction amont de l'écoulement de carburant.

5.5.2.2 Lorsque le véhicule dispose d'une réserve de carburant, le conducteur doit pouvoir brancher l'alimentation sur cette réserve lorsqu'il est assis en position de conduite.

Annexe A (normative)

Prescriptions particulières relatives aux leviers et pédales

A.1 Leviers à main

A.1.1 Dimension maximale

A.1.1.1 La dimension maximale entre la face avant du levier à main et la face arrière de la poignée ne doit en aucun point être supérieure à 135 mm, cette cote étant mesurée perpendiculairement à l'axe de la poignée, entre sa mi-longueur et son extrémité la plus proche du pivot du levier à main [voir dimension *A* à la figure A.1 a)].

A.1.1.2 Cette dimension peut être dépassée à partir de la mi-longueur de la poignée, vers l'extrémité libre du levier.

A.1.2 Dimension minimale (espace libre)

A.1.2.1 La dimension minimale (espace libre) entre la face arrière du levier à main et la face avant de la poignée ne doit en aucun point être inférieure à 45 mm, entre l'extrémité extérieure et la mi-longueur de la poignée [voir dimension *B* à la figure A.1 b)].

A.1.2.2 Cette dimension peut diminuer à partir de la mi-longueur du levier à main vers le pivot, mais elle ne doit en aucun cas être inférieure à 25 mm.

A.1.3 Extrémité du levier

L'extrémité du levier à main ne doit pas faire saillie au-delà de l'extrémité de la poignée de plus de 30 mm lorsque le levier est dans sa position de compression maximale [voir dimension *C* à la figure A.1 c)].

A.2 Leviers au pied et pédales

A.2.1 Leviers au pied

A.2.1.1 La dimension maximale entre la face arrière de l'éperon du levier au pied et la face arrière du repose-pied ne doit être supérieure à 200 mm en aucun point de l'éperon (voir dimension *D* à la figure A.2).

A.2.1.2 La dimension minimale (espace libre) entre la face arrière de l'éperon du levier au pied et la face avant du repose-pied ne doit être inférieure à 105 mm en aucun point de l'éperon (voir dimension *E* à la figure A.2).

A.2.2 Culbuteurs

A.2.2.1 La dimension entre la partie arrière du patin, ou la face arrière de l'éperon, située à l'avant du culbuteur et la face arrière du repose-pied ne doit être ni supérieure à 200 mm ni inférieure à 60 mm (voir dimension *F* à la figure A.3).

A.2.2.2 La dimension entre la partie avant du patin, ou la face avant de l'éperon, située à l'arrière du culbuteur et la face arrière du repose-pied ne doit être ni supérieure à 100 mm ni inférieure à 50 mm (voir dimension *G* à la figure A.3).

A.2.3 Pédales

A.2.3.1 Véhicules munis de repose-pied

A.2.3.1.1 La dimension maximale entre la partie arrière du patin de la pédale et la face arrière du repose-pied ne doit en aucun point être supérieure à 170 mm (voir dimension *H* à la figure A.4).

A.2.3.1.2 La dimension minimale (espace libre) entre la partie arrière du patin de la pédale et la face avant du repose-pied ne doit en aucun point être inférieure à 50 mm (voir dimension *I* à la figure A.4).

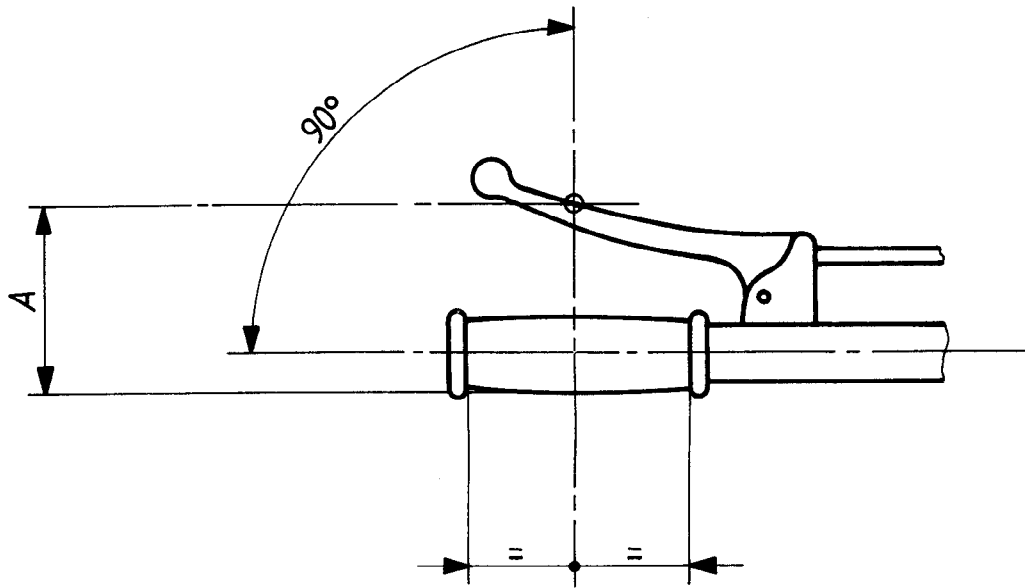
A.2.3.2 Véhicules munis d'un tablier

A.2.3.2.1 La dimension maximale entre la surface du tablier et le point le plus haut du patin de la pédale, mesurée perpendiculairement à la surface du tablier adjacente à la pédale, ne doit pas être supérieure à 105 mm (voir dimension *J* à la figure A.5).

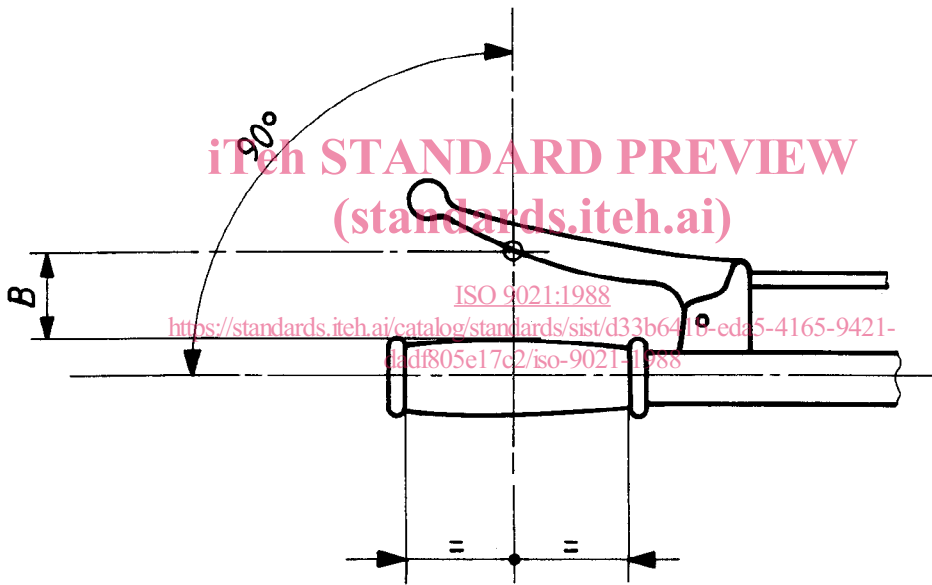
A.2.3.2.2 Le point le plus à l'extérieur du patin de la pédale ne doit pas faire saillie de plus de 25 mm au-delà du bord du tablier (voir dimension *K* à la figure A.5).

A.2.4 Réglage des repose-pied

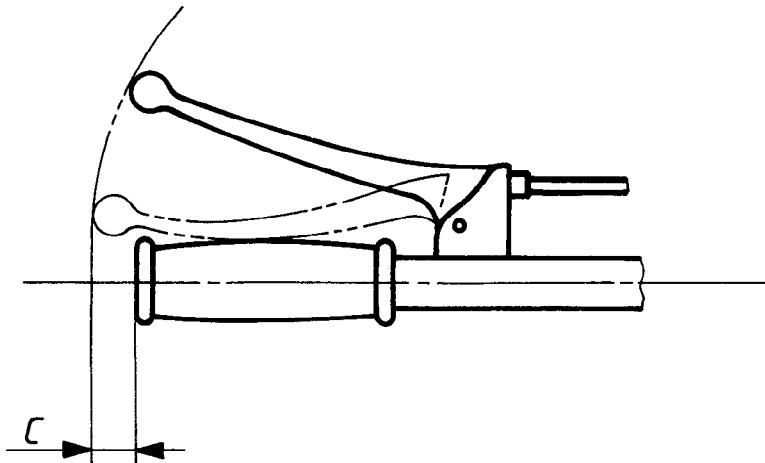
Dans le cas où les repose-pied sont réglables, les dimensions prescrites en A.2.1, A.2.2 et A.2.3 doivent être mesurées aux points normaux de la plage de réglage prévue (ou comme cela est précisé dans les instructions données par le constructeur au propriétaire/à l'utilisateur du véhicule dans le «Manuel de l'utilisateur»), le levier au pied, le culbuteur ou la pédale étant dans la position spécifiée par le constructeur.



a)



b)



c)

Figure A.1

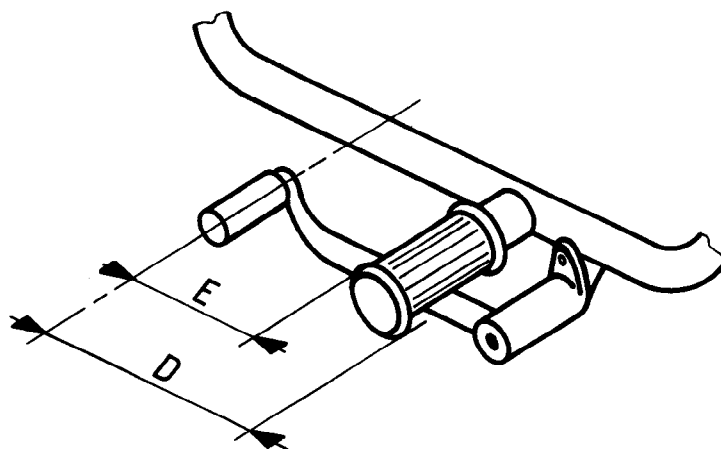


Figure A.2

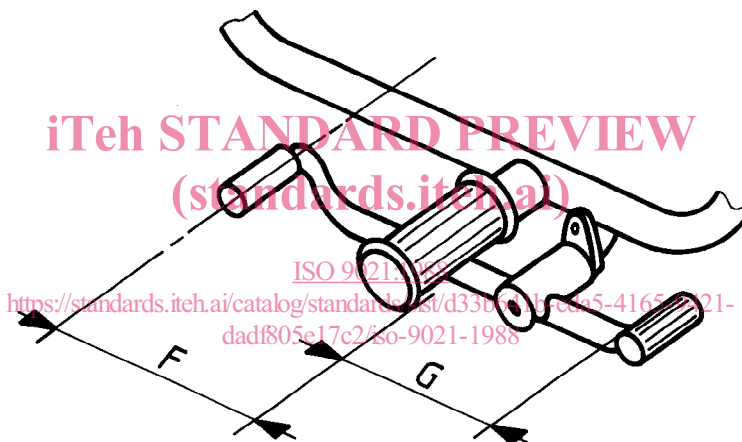


Figure A.3

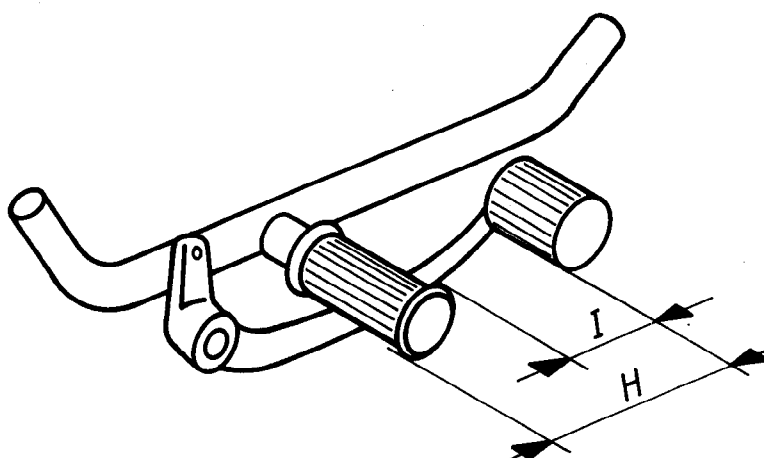


Figure A.4