

INSTITUT BELGE DE NORMALISATION, Association sans but lucratif, avenue de la Brabançonne 29 — 1040 Bruxelles — Tél.: (02) 734 92 05 — C.C.P. 000-003310-66 — Tous droits réservés

CDU: 621.43

**NORME BELGE**

**Moteurs alternatifs à combustion interne**  
**DESIGNATION DU SENS DE ROTATION, DESIGNATION**  
**DES CYLINDRES, DEFINITION DES MOTEURS**  
**EN LIGNE DROIT ET GAUCHE ET**  
**DEFINITIONS DES COTES D'UN MOTEUR**

**NBN**  
**E 37-001**

1<sup>e</sup> éd., février 1977

**Zuigermotoren met inwendige verbranding — Aanduiding van de draaizin, aanduiding van de cilinders, definitie van rechtse en linkse lijnmotoren en definities van de zijden van een motor.**

**Verbrennungsmotoren — Bezeichnung des Drehsinns, Bezeichnung der Zylinder, Benennungen Rechtsmotor und Linksmotor und Benennungen der Motorseiten.**

**Reciprocating internal combustion engines — Designation of the direction of rotation, designation of the cylinders, definition of right-hand and left-hand single bank engines and definitions of locations on an engine.**

*En harmonie avec les normes internationales*

- ISO 1204-1972 — *Moteurs alternatifs à combustion interne — Désignation du sens de rotation.*
- ISO 1205-1972 — *Moteurs alternatifs à combustion interne — Désignation des cylindres.*
- ISO 2276-1972 — *Moteurs alternatifs à combustion interne — Définition des moteurs en ligne droit et gauche.*
- ISO 3249-1975 — *Moteurs alternatifs à combustion interne — Définitions des emplacements sur un moteur.*

**1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

La présente norme fixe pour les moteurs alternatifs à combustion interne, d'une part, une méthode de désignation de leur sens de rotation, d'autre part, une méthode de désignation de leurs cylindres et une méthode de désignation de leurs côtés.

Elle donne, en outre, pour les moteurs à une seule rangée de cylindres, dits moteurs en ligne, la définition des moteurs droit et gauche.

Elle ne s'applique pas aux moteurs utilisés pour la propulsion des

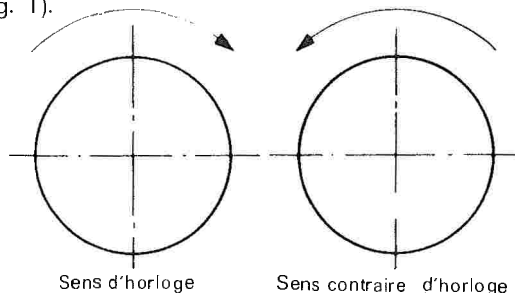
- aéronefs,
- automobiles et camions,
- tracteurs du type agricole ou industriel,
- engins de terrassement et travaux routiers,
- motocyclettes.

**2. DEFINITIONS**

Dans le cadre de la norme, les définitions suivantes sont applicables.

**2.1 Sens d'horloge**

Sens de rotation normal des aiguilles d'une montre (Fig. 1).



**Fig. 1 — Sens de rotation**

**2.2 Sens contraire d'horloge**

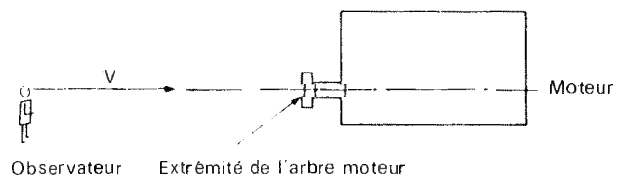
Sens de rotation inverse du sens d'horloge (Fig. 1).

**2.3 Moteur alternatif en ligne à combustion interne**

Moteur à combustion interne à mouvement alternatif à une seule rangée de cylindres.

**3. POSITION DE L'OBSERVATEUR**

**3.1** Pour définir la position de l'observateur par rapport à un moteur, on considère que l'observateur se trouve dans le prolongement de l'axe de l'arbre, du côté comportant l'extrémité motrice, et que son regard est dirigé vers cette extrémité (Fig. 2).



**Fig. 2 — Position de l'observateur**

**3.2** Dans le cas d'un moteur à plus d'une rangée de cylindres, la position de l'observateur se détermine par rapport à l'arbre principal par lequel la force totale produite par tous les cylindres est transmise.

**3.3** Si le moteur comporte plus d'une extrémité d'arbre motrice, le fabricant doit préciser à laquelle des extrémités de l'arbre référence est faite pour la désignation du sens de rotation, la désignation des cylindres ou la définition des moteurs droit et gauche.

**4. DESIGNATION DU SENS DE ROTATION**

**4.1** Le sens de rotation est désigné par sens d'horloge ou sens contraire d'horloge d'après l'indication d'un observateur occupant la position décrite en 3.

**4.2** Si le moteur peut tourner dans les deux sens, le fabricant doit désigner, le cas échéant, le sens recommandé.

**5. DESIGNATION DES CYLINDRES**

Il est entendu que, pour chacun des mécanismes décrits ci-après, tous les cylindres sont identiques.

La désignation de chaque cylindre d'un moteur alternatif s'effectue en utilisant un nombre pris successivement dans la série 1, 2, 3, etc... ou en combinant une lettre majuscule A, B, C, etc... avec un nombre.

**5.1 Moteurs à une rangée de cylindres**

La désignation de chaque cylindre d'un moteur à une seule rangée de cylindres (en ligne) se fait en n'utilisant que des nombres. Le numéro 1 pour le cylindre le plus proche de l'observateur, le numéro 2 pour le cylindre suivant et ainsi de suite (Fig. 3, 4 et 5).

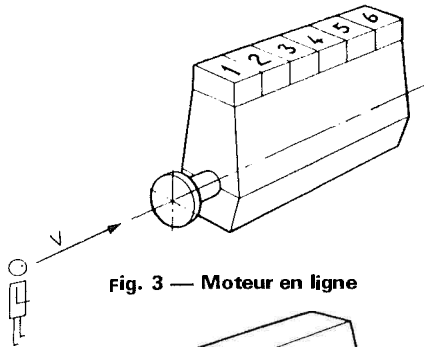


Fig. 3 — Moteur en ligne

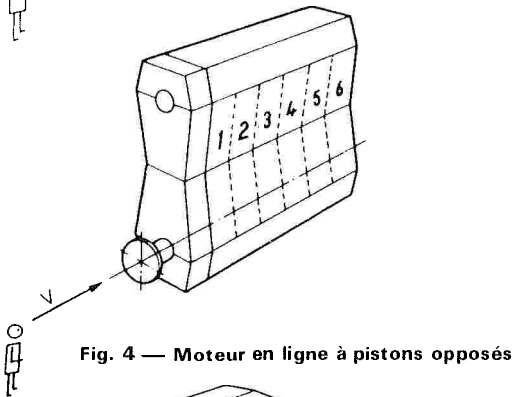


Fig. 4 — Moteur en ligne à pistons opposés

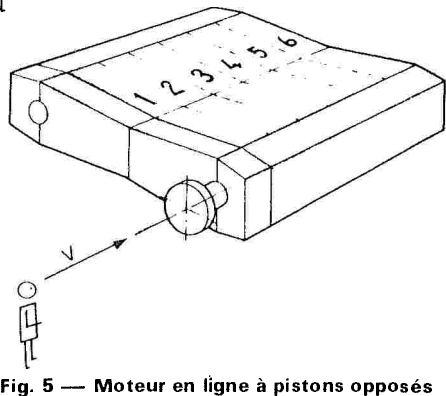


Fig. 5 — Moteur en ligne à pistons opposés

**5.2 Moteurs à plusieurs rangées de cylindres**

La désignation de chaque cylindre d'un moteur à plusieurs rangées de cylindres se fait au moyen d'un symbole composé d'une lettre majuscule et d'un nombre, par exemple A1, B6, D6.

**5.2.1 Moteurs à plusieurs rangées de cylindres, à vilebrequin horizontal unique**

Pour l'attribution des lettres on considère un demi-plan imaginaire P dont l'arête coïncide avec l'axe du vilebrequin moteur, supposé horizontal.

On fait tourner le demi-plan P autour de cet axe dans le sens d'horloge à partir de la position horizontale et à gauche de l'observateur.

La première rangée de cylindres traversée par le demi-plan P dans sa rotation, y compris la rangée à la position de départ, est désignée par la lettre majuscule A, la rangée suivante par B et ainsi de suite.

Chaque cylindre est désigné par la lettre majuscule attribuée à la rangée dont il fait partie et par un nombre indiquant sa position dans cette rangée suivant la règle énoncée en 5.1 (Fig. 6, 7 et 8).

Les cylindres d'un moteur en étoile sont désignés par les symboles A1, B1, C1 ... (Fig. 9).

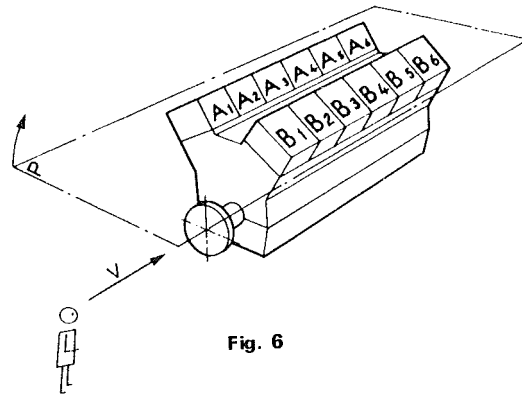


Fig. 6

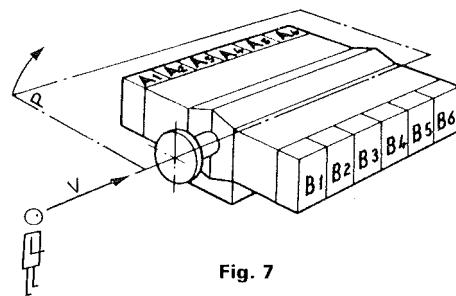


Fig. 7

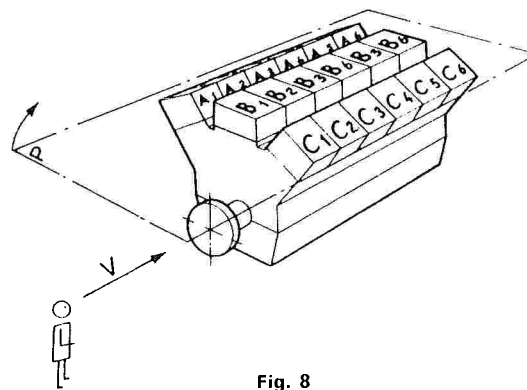


Fig. 8