
NORME INTERNATIONALE 3244

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

Machines de bureau et machines employées en traitement de l'information — Principes directeurs pour l'affectation des touches de commande sur les claviers

Office machines and data processing equipment — Principles governing the positioning of control keys on keyboards

Première édition — 1974-12-15

CDU 681.61.065.1

Réf. N° : ISO 3244-1974 (F)

Descripteurs : machine de bureau, clavier, dispositif de commande, disposition.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

La Norme Internationale ISO 3244 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 95, *Machines de bureau*, et soumise aux Comités Membres en août 1973.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Australie	Italie	Thaïlande
Bulgarie	Japon	Turquie
Canada	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.
Egypte, Rép. arabe d'	Roumanie	U.S.A.
Espagne	Royaume-Uni	Yougoslavie
Finlande	Suède	
France	Suisse	

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Allemagne

Machines de bureau et machines employées en traitement de l'information — Principes directeurs pour l'affectation des touches de commande sur les claviers

0 INTRODUCTION

Beaucoup d'efforts ont été faits dans le passé, aux niveaux national et international, pour normaliser la zone des claviers qui met en œuvre le jeu de caractères graphiques. Les résultats de ces travaux, qui s'étendent aux deux principales applications, la numérique et l'alphanumérique, font l'objet d'autres Normes Internationales.

Lorsqu'il s'agit de définir la disposition complète d'un clavier destiné à des machines déterminées, il est aussi important de normaliser la position des touches de commande que de fixer la position des touches «graphiques». Certaines machines peuvent présenter plusieurs dispositions des touches de commande, en fonction des applications diverses auxquelles elles peuvent être destinées.

La présente Norme Internationale énumère les principaux facteurs qui interviennent dans l'affectation des touches de commande sur des claviers aussi bien numériques qu'alphanumériques. Elle vise à permettre l'harmonisation future des différents claviers grâce à un ensemble de règles internationalement reconnues susceptibles de servir de référence lors de l'étude de dispositions de claviers pour des machines déterminées; l'application de ces règles aura pour avantage :

- de rendre plus facile l'utilisation des claviers, particulièrement là où se rencontrent des machines aux fonctions diverses ou de marques différentes;
- de réduire le temps de formation ou de rééducation de l'opérateur.

1 OBJET

La présente Norme Internationale énonce les principes qui doivent être observés pour déterminer la position des zones destinées aux touches de commande par rapport à la position des zones «graphiques» des claviers numériques, alphanumériques et mixtes équipant les machines de bureau. Elle fournit des règles pour l'affectation des commandes à des touches spécifiques en fonction de leur fréquence d'utilisation. D'autres caractéristiques de même nature, qui interviennent dans l'affectation des commandes sont également définies et prises en considération.

Aucune règle n'est donnée pour l'affectation des commandes obtenues à partir des touches graphiques et grâce à la mise en œuvre d'une motion supplémentaire, mais la présente Norme Internationale n'interdit pas une telle opération.

2 DOMAINE D'APPLICATION

2.1 La présente Norme Internationale doit être considérée comme un document de référence à utiliser pour définir des dispositions complètes de claviers pour machines numériques et alphanumériques, au même titre que les Normes Internationales relatives à la zone «graphique» de la disposition.¹⁾

Les commandes peuvent se présenter hors de la zone «graphique», surimposées à cette zone, ou des deux manières à la fois.

2.2 Pour tenir compte des applications diverses, le présent document prend en considération trois types de dispositions de claviers :

- a) une disposition de clavier numérique

Cette disposition comprend une section numérique groupée pour les 10 chiffres, quelques touches facultatives pour des caractères supplémentaires et un certain nombre de touches de commande appropriées.

- b) une disposition de clavier alphanumérique

Cette disposition comprend une section alphanumérique destinée à être manœuvrée avec les deux mains et un certain nombre de touches de commande appropriées.

- c) une disposition de clavier à la fois alphanumérique et numérique

Cette disposition combine les deux sections, numérique et alphanumérique, décrites ci-dessus et les touches de commande appropriées à l'usage de chaque section. La disposition de clavier dans laquelle le bloc numérique se surimpose à la zone alphanumérique ne fait pas partie du domaine de la présente Norme Internationale.

1) Pour la zone numérique de la disposition, voir ISO 1092 et ISO . . .

Pour la zone alphanumérique de la disposition, voir ISO/R 2126, ISO 2530 et ISO 3243.

2.3 Les trois types de dispositions mentionnés en 2.2 sont représentés d'une façon schématique sur les figures 1, 2 et 3 respectivement. Ces figures sont destinées à montrer la position théorique relative des zones intéressées, mais ne visent pas à définir leurs dimensions ou leur forme, et elles ne présument pas non plus le nombre de touches attribué à chaque zone. Ces spécifications peuvent, pour des classes de machines ou des dispositifs particuliers, faire l'objet d'autres Normes Internationales.

3 RÉFÉRENCES

ISO 646, *Jeux de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'information entre matériels de traitement de l'information.*

ISO/R 1091, *Disposition des touches d'impression et des touches de fonction des machines à écrire.*

ISO 1092, *Machines à additionner et machines à calculer — Partie numérique des claviers réduits.*

ISO/R 1093, *Symboles de touches et symboles imprimés ou affichés des machines à additionner et des machines à calculer.*

ISO/R 2126, *Disposition de base pour la section alphanumérique des claviers manœuvrés avec les deux mains.*

ISO 2530, *Clavier pour échanges internationaux en traitement de l'information, employant le jeu ISO de caractères codés à 7 éléments — Zone alphanumérique.*¹⁾

ISO 3243, *Claviers pour les pays dont la langue utilise des caractères alphabétiques supplémentaires — Guide pour l'harmonisation.*¹⁾

ISO 3791, *Dispositions des claviers conçus pour des applications numériques.*¹⁾

4 CRITÈRES POUR L'AFFECTATION DES COMMANDES AUX TOUCHES²⁾

On peut avoir besoin sur les claviers de commandes :

a) destinées à être mises en œuvre en même temps que les caractères graphiques, afin d'accomplir en des endroits précis des opérations telles que la mise en place, la mise en page, la mise en forme, etc.

b) destinées à être mises en œuvre en même temps que les caractères graphiques, afin d'exécuter des fonctions semblables à distance ou successivement dans des domaines tels que :

- les télécommunications au moyen de voies de transmission de données;
- l'échange de données à partir de supports physiques;
- le courant de données à l'intérieur d'un système de traitement de l'information.

c) pour exécuter des fonctions sur la machine dont le clavier fait partie, sans interférence avec les autres fonctions de la machine.

Au cours de la mise au point d'une disposition de clavier, aucune distinction ne doit être faite entre les différents types de fonctions mentionnés ci-dessus. Plutôt, le choix des touches de commande doit dépendre des critères exposés ci-dessous.

4.1 Fréquence d'utilisation ou de manœuvre

La fréquence d'utilisation ou de manœuvre doit être le premier critère pris en considération pour l'affectation des touches de commande.

4.2 Fréquence d'apparition

Au paragraphe précédent les termes «fréquence d'utilisation ou de manœuvre» faisaient référence à la fréquence avec laquelle la commande est mise en œuvre. Un autre facteur à prendre en considération est la fréquence avec laquelle un type déterminé d'installations est pourvu d'une commande particulière. Il peut y être fait référence comme à la fréquence d'apparition d'une telle commande.

Par exemple, une commande peut se rencontrer sur tous les claviers d'un type de machines, tandis qu'une autre commande peut apparaître seulement dans quelques cas.

Si les commandes sont placées d'une façon strictement conforme à leur fréquence de manœuvre, alors, dans l'exemple cité, la même position sur le clavier peut être affectée à toute commande qui est le plus fréquemment employée.

Il peut être considéré comme préférable dans un cas comme celui-ci d'affecter une position fixe à la commande apparaissant le plus fréquemment, alors même que la commande dont la fréquence d'apparition est la plus faible peut aussi bien être la plus fréquemment mise en œuvre quand elle apparaît.

1) Actuellement au stade de projet.

2) Les autres documents ISO en relation avec le présent chapitre sont : ISO 646, ISO/R 1091 et ISO/R 1093.

4.3 Positions traditionnelles

Il y a des commandes sur les machines à écrire, les machines à calculer et les machines comptables (par exemple la barre d'espacement), qui sont communément placées en des positions «normalisées» et de telles positions doivent être considérées avec soin avant toute tentative d'affecter une position déterminée à de telles commandes.

Cela ne veut pas dire que les positions traditionnelles doivent être immuables. Par exemple, si la tradition affecte une place à une commande employée peu souvent, alors la tradition peut être abandonnée, car le changement de position d'une touche d'usage peu fréquent ne crée pas de grandes difficultés.

4.4 Modes opératoires

Certaines des contraintes qui affectent la position des commandes ont également pour origine la manière dont les commandes sont utilisées. En particulier, quand deux touches de commande doivent être employées ensemble ou quand une touche de commande doit être employée en relation avec une autre touche, il peut n'être pas judicieux de les affecter aux positions que dicterait, dans d'autres conditions, leur fréquence d'apparition ou d'utilisation.

5 AFFECTATION DES ZONES DE COMMANDE SUR LES CLAVIERS

Les critères qui interviennent dans l'affectation des commandes à des touches extérieures aux zones graphiques sont décrits dans le chapitre 4. Lors de la délimitation des zones de commande, on doit prendre en considération les points suivants :

a) Clavier numérique

Les touches du clavier numérique sont normalement mises en œuvre de gauche à droite avec la main droite. Par conséquent, il est souhaitable de placer les commandes souvent manœuvrées dans la partie droite du bloc numérique.

b) Clavier alphanumérique

Le clavier alphanumérique est mis en œuvre avec les deux mains et il est souhaitable par conséquent que les commandes souvent manœuvrées ne soient pas groupées et se trouvent des deux côtés du bloc alphanumérique. S'il est nécessaire de placer la plupart des commandes fréquemment employées sur un côté du clavier plutôt que sur un autre, il est préférable que le plus grand nombre soit placé dans la partie droite du clavier.

c) Clavier mixte alphanumérique et numérique

Le clavier mixte alphanumérique et numérique est considéré comme une combinaison d'un clavier alphanumérique et d'un clavier numérique. Par conséquent, l'affectation des commandes tiendra compte des points a) et b) mentionnés ci-dessus, afin que les commandes fréquemment associées au bloc numérique

soient placées dans la partie droite du bloc numérique et que celles fréquemment associées au bloc alphanumérique soient réparties des deux côtés du bloc alphanumérique.

5.1 Claviers numériques

Les commandes d'un clavier numérique peuvent être réparties dans deux zones (voir figure 1) :

- une zone Z1 à droite du bloc numérique,
- une zone Z2 qui s'étend à gauche et au-dessus du bloc numérique.

Les commandes dont on a fréquemment besoin en cours d'opération doivent être affectées aux touches de la zone Z1, sous réserve des restrictions du chapitre 4. D'autres commandes peuvent être affectées aux touches des zones Z1 et/ou Z2.

5.2 Claviers alphanumériques

Les commandes d'un clavier alphanumérique peuvent être réparties dans deux zones (voir figure 2) :

- une zone Z3 à droite et à gauche de la zone alphanumérique,
- une zone Z4 qui s'étend à gauche et au-dessus de la zone alphanumérique.

Les commandes dont on a fréquemment besoin en cours d'opération doivent être affectées aux touches de la zone Z3, sous réserve des restrictions du chapitre 4. D'autres commandes peuvent être affectées aux touches des zones Z3 et/ou Z4.

5.3 Claviers mixtes alphanumériques et numériques

Un clavier mixte résulte de la combinaison des claviers numériques et alphanumériques dont il est question en 5.1 et 5.2, la section numérique étant placée à droite de la zone alphanumérique. Par conséquent, la zone de commande comprend les quatre zones Z1 à Z4 décrites ci-dessus. Les zones Z2 et Z3 étant côte à côte, tendent à ressembler à une seule zone de commande; cependant, du point de vue fonctionnel, elles peuvent encore être considérées comme des parties séparées. Les commandes dont on a fréquemment besoin en cours d'opération doivent être affectées aux touches de la zone Z3, sous réserve des restrictions du chapitre 4 et les commandes qui sont fréquemment utilisées lors de la mise en œuvre des sections numériques doivent être affectées aux touches de la zone Z1.

Les commandes qui, lors de la mise en œuvre conjointe des deux sections, doivent être fréquemment utilisées, peuvent soit être reproduites dans les deux zones, soit, si l'on préfère, être affectées aux touches de la zone qui est facile à atteindre à partir des deux sections, c'est-à-dire la partie de la zone Z3 qui se trouve à droite de la section alphanumérique et la partie de la zone Z2 à gauche de la section du bloc numérique. D'autres commandes peuvent être affectées aux touches des zones Z1, Z2, Z3 et/ou Z4.

5.4 Considérations complémentaires sur les zones Z1 et Z3

Les zones Z1 et Z3 ont été étudiées de façon à contenir les commandes le plus fréquemment utilisées en liaison avec les claviers numériques et alphanumériques respectivement. En outre, les dispositions suivantes s'appliquent aux présentes zones :

a) Zone Z1

1) Commande le plus fréquemment utilisée

La commande le plus fréquemment utilisée doit être placée à droite de la rangée inférieure des chiffres et peut s'étendre à droite et vers le bas.

2) Seconde commande le plus fréquemment utilisée

La seconde commande le plus fréquemment utilisée doit être placée au-dessus de la commande le plus fréquemment utilisée.

3) Autres commandes fréquemment utilisées

Les autres commandes fréquemment utilisées doivent être placées dans la partie restante de la zone.

b) Zone Z3

1) Commande le plus fréquemment utilisée

La commande le plus fréquemment utilisée doit être placée à droite de la rangée de lettres du milieu et peut s'étendre vers le bas et vers le haut.

2) Seconde commande le plus fréquemment utilisée

La seconde commande le plus fréquemment utilisée, si elle est placée à droite, doit être placée au-dessus de la commande le plus fréquemment utilisée.

3) Autres commandes fréquemment utilisées

Les autres commandes fréquemment utilisées doivent être placées dans la partie restante de la zone.

c) Zones Z1 et Z3

Les commandes placées dans l'une ou l'autre des deux présentes zones ne doivent pas être affectées par la manœuvre des touches de motion utilisées en relation avec les touches graphiques de la zone alphanumérique, c'est-à-dire qu'elles doivent être indifférentes à la motion. Bien qu'il puisse y avoir avantage à ce que d'autres touches de commande soient également indifférentes à la motion, cela est considéré comme moins important.

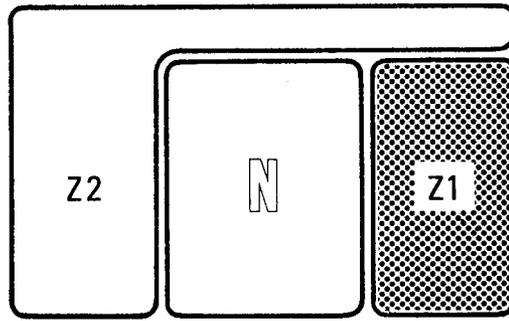


FIGURE 1

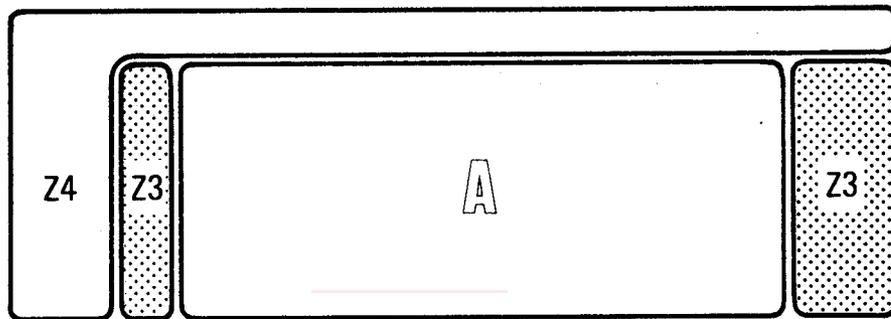


FIGURE 2

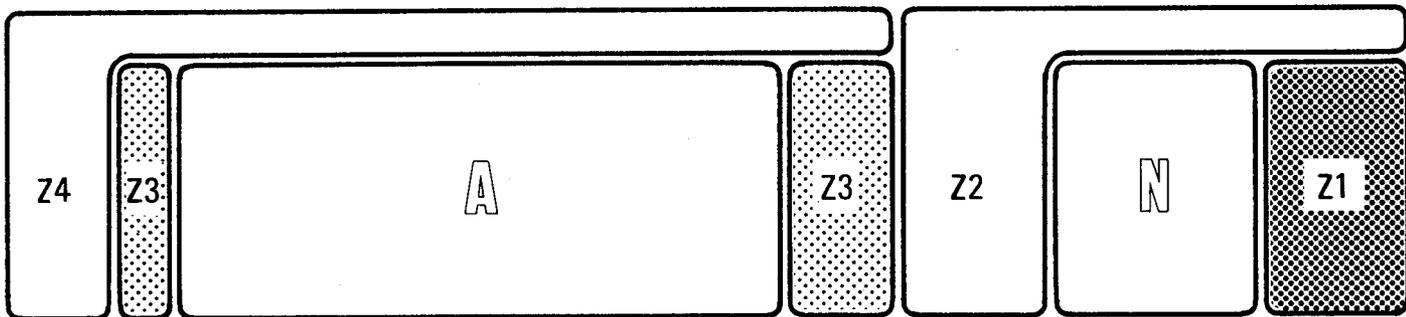


FIGURE 3