

(vii) permit on-line, real-time, generation or modification of the programmed path, velocity and functions other than

- (A) manual velocity override,
- (B) fixed linear or rotary axis offset,
- (C) manual robot path editing, including manual path compensation, but not including source language used to program automatically the robot path, velocity or function,
- (D) branching to preprogrammed modification of robot path, velocity or function,
- (E) fixed cycles such as macro instructions or preprogrammed subroutines, or
- (F) key-in or teach-in modifications, and

(c) end-effectors that

(i) are equipped with one or more sensors, other than those used to measure the parameters or values set out in clause (a)(i)(A), (B) or (C),

(ii) have intergrated computer-aided data processing, other than those using sensors to measure the parameters or values set out in clause (a)(i)(A), (B) or (C),

(iii) are equipped with an integral interface that meets or exceeds ANSI/IEEE Standard 488, *Digital Interface for Programmable Instrumentation*, or IEC Publication 625-1, *An interface system for programmable measuring instruments (byte serial, bit parallel)*, for parallel data exchange, or

(iv) have any of the characteristics set out in subparagraphs (a)(ii) to (viii) and (x),

but not including

(d) manipulation mechanisms that are only manually or teleoperator controllable,

(e) fixed sequence manipulation mechanisms that

- (i) are automated moving devices, and
- (ii) operate according to mechanically fixed programmed motions for which

(A) the program is mechanically limited by fixed stops, including pins or cams, and

(B) the sequence of motions and the selection of paths or angles are not variable or changeable by mechanical, electronic or electrical means,

(f) mechanically controlled variable sequence manipulation mechanisms that

- (i) are automated moving devices, and
- (ii) operate according to mechanically fixed programmed motions for which

(A) the program is mechanically limited by fixed but adjustable stops, including pins or cams,

(B) the sequence of motions and the selection of paths or angles are variable within the fixed program pattern, and

(C) variations or modifications of the program pattern, including changes of pins or exchanges of cams, in one

(vii) permettent la création ou la modification en ligne, soit en temps réel, de la trajectoire, de la vitesse et des fonctions programmées autres que les fonctions suivantes:

- (A) commande manuelle de la vitesse,
- (B) décalage fixe de l'axe de rotation ou linéaire,
- (C) programmation manuelle de la trajectoire du robot, y compris la compensation manuelle de trajectoire, à l'exclusion du langage source servant à programmer automatiquement la trajectoire, la vitesse ou la fonction du robot,
- (D) branchement sur des modifications préprogrammées de la trajectoire, de la vitesse ou de la fonction du robot,
- (E) cycles fixes, tels les macro-instructions ou les sous-programmes préprogrammés,
- (F) modifications de l'entrée au clavier ou de la méthode d'apprentissage;

c) effecteurs terminaux qui, selon le cas:

(i) sont équipés d'un ou plusieurs capteurs, à l'exclusion de ceux utilisés pour la mesure des paramètres ou valeurs mentionnés aux divisions a)(i)(A), (B) ou (C),

(ii) possèdent un système de traitement des données à l'aide d'un ordinateur intégré, à l'exclusion de ceux dotés de capteurs utilisés pour la mesure des paramètres ou valeurs mentionnés aux divisions a)(i)(A), (B) ou (C),

(iii) sont équipés d'une interface intégrée dont les caractéristiques sont équivalentes ou supérieures à celles données dans la norme ANSI/IEEE 488 intitulée *Digital Interface for Programmable Instrumentation* ou la publication CEI 625-1 intitulée *Un système d'interface pour instruments de mesurage programmable (bits parallèles, octets série)*, pour l'échange de données en parallèle,

(iv) présentent l'une ou plusieurs des caractéristiques mentionnées dans les sous-alinéas a)(ii) à (viii) et (x),

le présent article n'inclut pas ce qui suit:

d) mécanismes de manipulation exclusivement à commande manuelle ou commandés par téléopérateur;

e) mécanismes de manipulation à séquence fixe qui à la fois:

- (i) constituent des dispositifs mobiles automatisés,
- (ii) fonctionnent selon des mouvements programmés à délimitation mécanique pour lesquels:

(A) les mouvements programmés sont délimités mécaniquement par des butées fixes, y compris des tiges ou cames,

(B) la séquence des mouvements et la sélection des trajectoires ou des angles ne sont pas variables ou modifiables par des moyens mécaniques, électroniques ou électriques;

f) mécanismes de manipulation à séquence variable et à commande mécanique qui à la fois:

- (i) constituent des dispositifs mobiles automatisés,
- (ii) ont des mouvements programmés et délimités par des moyens mécaniques dont à la fois:

(A) les mouvements programmés sont délimités mécaniquement par des butées fixes mais réglables, y compris des tiges ou cames,

(B) la séquence des mouvements et la sélection des trajectoires ou des angles sont variables dans le cadre de la configuration programmée,