

NORME INTERNATIONALE

ISO
9409-1

Première édition
1988-12-15



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

Robots manipulateurs industriels — Interfaces mécaniques —

Partie 1: Interfaces circulaires (forme A)

Manipulating industrial robots — Mechanical interfaces

Part 1: Circular (form A)

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 9409-1:1988

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.

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 9409-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 184/SC 2/GT 5, *Systèmes d'automatisation industrielle*, et diffusée aux membres de l'ISO/TC 184/SC 2 pour approbation. Il s'agit d'une nouvelle norme sur un sujet non traité antérieurement par d'autres Normes internationales.

Elle fait partie d'une série de normes traitant des exigences des robots manipulateurs industriels. D'autres documents couvrent des sujets tels que sécurité, caractéristiques générales, caractéristiques de performances et méthodes d'essai correspondantes, systèmes de coordonnées, terminologie. Il convient de noter que ces normes sont en relation les unes avec les autres et également avec d'autres Normes internationales.

Introduction

Les robots manipulateurs industriels prennent de plus en plus d'importance en automatisation industrielle. En fonction du type d'application, ils peuvent nécessiter d'être équipés de terminaux amovibles, tels que préhenseurs ou outils, fixés à l'interface mécanique.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 9409-1:1988

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 9409-1:1988

Robots manipulateurs industriels — Interfaces mécaniques —

Partie 1 : Interfaces circulaires (forme A)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9409 définit les dimensions principales, la désignation et le marquage des interfaces mécaniques circulaires (forme A). Elle est destinée à assurer l'interchangeabilité et l'orientation des terminaux montés manuellement.

La présente partie de l'ISO 9409 ne définit pas les autres exigences du dispositif d'accouplement du terminal.

L'ISO 9409-1 ne contient aucune corrélation avec les plages de charge transportée.

Les interfaces mécaniques spécifiées dans la présente partie de l'ISO 9409 peuvent également être utilisées dans des systèmes de manipulation simples qui ne répondent pas à la définition de robots manipulateurs industriels, tels que par exemple unités de chargement-déchargement ou unités maître-esclave.

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 partie de l'ISO 9409. Au moment de la publication de cette partie de l'ISO 9409, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette partie de l'ISO 9409 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 261 : 1973, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*.

ISO/R 286 : 1962, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 1: Généralités, tolérances et écarts*.

ISO 1101 : 1983, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement — Généralités, définition, symboles, indications sur les dessins*.

ISO/TR 8373 : 1988, *Robots manipulateurs industriels — Vocabulaire*.

ISO 9787 : — ¹⁾, *Robots manipulateurs industriels — Systèmes de coordonnées et mouvements*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 9409, les définitions données dans l'ISO/TR 8373 s'appliquent.

4 Dimensions

4.1 Généralités

Il est recommandé de spécifier les dimensions des interfaces mécaniques en utilisant la série 1 donnée au tableau 1. La série complémentaire 2 ne doit être utilisée que dans les cas où l'échelonnement de la série 1 est insuffisant pour l'utilisation envisagée.

Un seul diamètre de centrage est exigé. d_3 est le diamètre recommandé. L'utilisation de d_2 est fonction de l'application.

Le trou d_5 est destiné à recevoir une goupille de positionnement qui dépend de l'application. La goupille de positionnement peut avoir différentes formes, par exemple cylindrique, diamant, etc.

Le trou de la goupille de positionnement doit être dans la direction de l'axe + X_m du système de coordonnées de l'interface mécanique (voir ISO 9787).

Les dimensions des détails (tels que dégagements, etc.) non prescrites doivent être choisies de façon appropriée.

1) À publier.

4.2 Tolérances

Les dimensions des interfaces mécaniques circulaires doivent être tolérancées conformément à l'ISO 286. Les tolérances géométriques doivent être interprétées selon l'ISO 1101. Le diamètre de chambrage d_3 et le trou de la goupille de positionnement d_5 doivent constituer les références pour toutes les tolérances géométriques, comme indiqué à la figure 1.

4.3 Forme du filetage

Les trous filetés doivent être conformes à l'ISO 261.

4.4 Disposition pour les raccordements internes

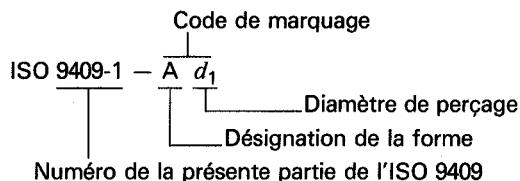
La bride peut être munie d'un trou central. Le diamètre de ce trou doit être inférieur ou égal à d_3 .

4.5 Exigences pour le terminal

Les dimensions et tolérances associées de la surface conjuguée du terminal doivent être compatibles avec les dimensions et tolérances prescrites dans la présente partie de l'ISO 9409.

5 Code de désignation

La désignation des interfaces mécaniques circulaires, dont les dimensions sont conformes à la présente partie de l'ISO 9409, doit être la suivante :



Exemple : Une interface mécanique de diamètre de perçage $d_1 = 40$ mm sera désignée comme suit :

ISO 9409-1 — A 40

6 Marquage

Si les interfaces mécaniques circulaires conformes à la présente partie de l'ISO 9409 et les terminaux correspondants sont marqués, le code de désignation (voir article 5) doit être gravé de façon permanente.