

---

---

**Transmissions pneumatiques —  
Vérins, série à 1 000 kPa (10 bar) —  
Dimensions d'interchangeabilité des  
tenons à rotule d'extrémité de tige**

*Pneumatic fluid power — Cylinders, 1 000 kPa (10 bar) series —  
Mounting dimensions of rod-end spherical eyes*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8139:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8139:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
Fax: +41 22 749 09 47  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Dimensions d'interchangeabilité</b> .....	1
5 <b>Instructions d'utilisation</b> .....	2
5.1    Installation.....	2
5.2    Durée de vie de la rotule.....	3
5.3    Lubrification.....	3
6 <b>Exemple de désignation de commande</b> .....	3
7 <b>Phrase d'identification</b> (référence au présent document).....	3
Bibliographie.....	4

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8139:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous comité SC3, *Vérins*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 8139:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

— Les références normatives ont été mises à jour.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un gaz sous pression circulant dans un circuit.

L'un des composants de telles transmissions est le vérin pneumatique. Un vérin est un appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement. Il est constitué d'un élément mobile, composé d'un piston et d'une tige de piston, se déplaçant à l'intérieur d'un alésage cylindrique.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8139:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8139:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b239aefa-b9cb-4a96-8159-f862082796b3/iso-8139-2018>

# Transmissions pneumatiques — Vérins, série à 1 000 kPa (10 bar) — Dimensions d'interchangeabilité des tenons à rotule d'extrémité de tige

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions d'interchangeabilité des tenons à rotule taraudés d'extrémité de tige des vérins pneumatiques. Les tenons à rotule taraudés d'extrémité de tige ont été conçus spécialement pour être utilisés avec des vérins de série 1 000 kPa [10 bar<sup>1)</sup>] fabriqués conformément à l'ISO 6432 et à l'ISO 15552, mais ne se limitent pas à cette application.

Les tenons à rotule taraudés d'extrémité de tige sont utilisés sur les tiges de piston de vérins pneumatiques pour transmettre l'énergie mécanique développée par le vérin sous forme de mouvements oscillatoires de rotation ou de bascule. La conception des tenons à rotule taraudés d'extrémité de tige repose sur les forces maximales résultant du diamètre intérieur spécifié des vérins et de la pression conformément à l'ISO 6432, l'ISO 15552 et à l'ISO 21287.

## 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire* ISO 8139:2018  
f862082796b3/iso-8139-2018

ISO 6099, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Code d'identification des dimensions de montage et des modes de fixation*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à <https://www.iso.org/obp>

## 4 Dimensions d'interchangeabilité

Le code d'identification des dimensions de montage et des modes de fixation est conforme à l'ISO 6099.

Voir [Figure 1](#) et [Tableau 1](#) pour les dimensions d'interchangeabilité.

1) 1 bar = 100 kPa = 10<sup>5</sup> Pa; 1 Pa = 1 N/m<sup>2</sup>.

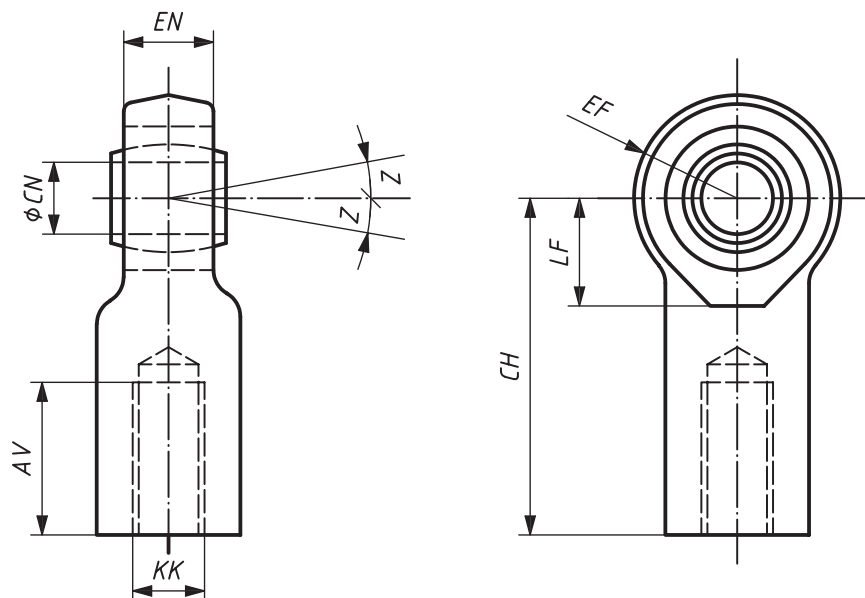


Figure 1 — AP6 — Tenons à rotule d'extrémité de tige

Tableau 1 — Dimensions de AP6 — Tenons à rotule d'extrémité de tige

**STANDARD PREVIEW**

Dimensions en millimètres

KK	CN	EN	CH	LF	EF	AV	Angle de débattement Z degrés min.
	H9	h12	min.	min.	max.	min.	
M4	5	8	27	10	9	10	4
M6	6	9	30	11	10	12	
M8	8	12	36	13	12	16	
M10 × 1,25	10	14	43	15	14	20	
M12 × 1,25	12	16	50	17	16	22	
M16 × 1,5	16	21	64	22	21	28	
M20 × 1,5	20	25	77	26	25	33	
M27 × 2	30	37	110	36	35	51	
M36 × 2	35	43	125	41	40	56	
M42 × 2	40	49	142	46	45	60	
M48 × 2	50	60	160	59	58	65	

## 5 Instructions d'utilisation

### 5.1 Installation

5.1.1 Une tolérance m6 (voir ISO 286-2) est généralement utilisée pour permettre l'ajustement de l'arbre dans l'alésage de la rotule.

Cependant, dans des cas exceptionnels (par exemple difficultés d'installation du vérin), une tolérance f7 peut être admise. Dans ce cas, il est recommandé de choisir un arbre en acier cémenté en raison du mouvement entre l'arbre et l'alésage de la rotule. La lubrification doit s'effectuer par l'arbre.



**5.1.2** L'angle de débattement spécifié de  $\pm 4^\circ$  est encore réalisable quand les faces internes de la chape touchent les faces latérales de la bague intérieure de la rotule.

**5.1.3** Les rotules doivent être bloquées en position au moyen d'un écrou de blocage.

## 5.2 Durée de vie de la rotule

**5.2.1** La durée de vie de la rotule dépend de nombreux facteurs tels que la charge spécifique, la direction de la charge, l'angle d'oscillation, le type de lubrifiant et la fréquence de lubrification.

**5.2.2** Les rotules sont conçues pour avoir une durée de vie acceptable dans des conditions normales de fonctionnement.

**5.2.3** Lorsqu'une charge unidirectionnelle constante est appliquée ou que les conditions d'utilisation sont inhabituelles, il est recommandé de consulter le fournisseur.

## 5.3 Lubrification

**5.3.1** Une lubrification suffisante doit être prévue pour obtenir des performances satisfaisantes des tenons à rotules d'extrémité de tige.

**5.3.2** Le mode et la fréquence de lubrification dépendent des conditions particulières de fonctionnement.

## 6 Exemple de désignation de commande

Un tenon à rotule d'extrémité de tige avec un d'alésage  $CN = 20$  mm et un contact acier sur acier doit être désigné comme suit:

**AP6** ISO 8139:2018, 20

## 7 Phrase d'identification (référence au présent document)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer au présent document d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Dimensions d'interchangeabilité des tenons à rotule d'extrémité de tige conformes à l'ISO 8139:2018, *Transmissions pneumatiques — Vérins, série à 1 000 kPa (10 bar) — Dimensions d'interchangeabilité des tenons à rotule d'extrémité de tige*».