
**Transmissions pneumatiques —
Vérins avec fixations détachables,
série 1 000 kPa (10 bar), alésages de
32 mm à 320 mm — Dimensions de
base, des fixations et des accessoires**

Pneumatic fluid power — Cylinders with detachable mountings, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 32 mm to 320 mm — Basic, mounting and accessories dimensions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15552:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15552:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Dimensions	2
4.1 Dimensions de base.....	2
4.2 Dimensions des fixations.....	2
4.3 Dimensions des accessoires.....	2
5 Course nominale	2
6 Dimensions d'alésage	3
7 Types de fixations	3
8 Types d'accessoires	3
9 Codes de désignation de produits	4
10 Phrases d'identification (référence au présent document)	4
Bibliographie.....	20

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15552:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>

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).

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).

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première (ISO 15552:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont:

- Les symboles pour les accessoires ont été mis en homogénéité avec ceux de l'ISO 6099;
- Les caractéristiques de la tige de piston ont été ajoutées au [4.1](#);
- Des codes de désignation de produits ont été ajoutés;
- La taille de l'orifice pour chaque diamètre d'alésage du piston a été ajoutée à la rubrique «Dimensions de base».

Introduction

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

L'un des composants de ces systèmes est le vérin pneumatique. Il s'agit d'un appareil qui transforme la puissance en force et en mouvement mécanique agissant linéairement. Il se compose d'un élément mobile, c'est-à-dire un piston et une tige de piston se déplaçant dans un alésage cylindrique.

Pour leur permettre d'être reliés aux mécanismes utilisateurs, les vérins pneumatiques comportent en outre des dispositifs appelés «fixations».

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15552:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15552:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>

Transmissions pneumatiques — Vérins avec fixations détachables, série 1 000 kPa (10 bar), alésages de 32 mm à 320 mm — Dimensions de base, des fixations et des accessoires

1 Domaine d'application

Le présent document établit une série métrique des dimensions de base, des fixations et des accessoires nécessaires pour l'interchangeabilité des vérins pneumatiques d'alésage 32 mm à 320 mm, à simple ou double tige, avec ou sans disposition pour capteurs magnétiques pour une pression maximale de fonctionnement de 1 000 kPa (10 bar).

Il s'applique aux vérins pneumatiques à fixations détachables.

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 273, *Éléments de fixation — Trous de passage pour vis*

ISO 3320, *Transmissions et composants hydrauliques et pneumatiques — Alésages des vérins et diamètres des tiges de piston et rapports de surface — Série métrique*

ISO 4393, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Série de base de courses de piston*

ISO 4395, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Dimensions et types des extrémités des tiges de pistons pour vérins*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 16030, *Transmissions pneumatiques — Raccordements — Orifices et éléments mâles*

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 l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

4 Dimensions

4.1 Dimensions de base

Les dimensions de base sont données dans les [Tableaux 2 et 3](#) et représentées dans les [Figures 2 et 3](#). Le diamètre de la tige de piston doit être plus important que le diamètre du filetage (KK) pour avoir un épaulement après le filetage en bout de tige.

4.2 Dimensions des fixations

Les dimensions des fixations sont données dans les [Tableaux 4 à 9](#) et représentées dans les [Figures 4 à 9](#).

Le signe + placé à la suite des lettres signifie qu'il faut ajouter la course à la dimension réelle.

4.3 Dimensions des accessoires

Les dimensions des accessoires sont données dans les [Tableaux 10 à 14](#) et représentées dans les [Figures 10 à 14](#).

Les tolérances des dimensions dépendantes de la course incluse dans les tableaux s'appliquent pour des courses inférieure ou égale à 1 250 mm. Si les courses sont plus longues que 1 250 mm, il convient de choisir les tolérances parmi les normes nationales ou par accord entre le constructeur et l'utilisateur.

5 Course nominale

5.1 Les courses nominales doivent être choisies parmi les valeurs recommandées données dans l'ISO 4393.

5.2 Les tolérances sur courses nominales sont données dans le [Tableau 1](#) et représentées dans la [Figure 1](#).

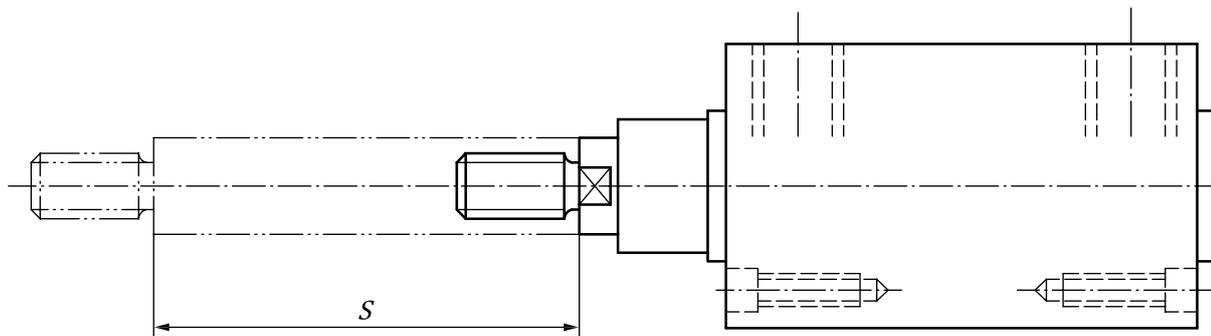


Figure 1 — Tolérances sur course nominale

Tableau 1 — Tolérances sur course nominale

Dimensions en millimètres

Alésage <i>AL</i>	Course nominale <i>S</i>	Tolérance sur course nominale ^a
32 40 50	$S \leq 500$	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$
	$500 < S \leq 1\,250$	$\begin{matrix} +3,2 \\ 0 \end{matrix}$
63 80 100	$S \leq 500$	$\begin{matrix} +2,5 \\ 0 \end{matrix}$
	$500 < S \leq 1\,250$	$\begin{matrix} +4 \\ 0 \end{matrix}$
125 160 200 250 320	$S \leq 500$	$\begin{matrix} +4 \\ 0 \end{matrix}$
	$500 < S \leq 1\,250$	$\begin{matrix} +5 \\ 0 \end{matrix}$
	$S \leq 500$	$\begin{matrix} +4 \\ 0 \end{matrix}$
	$500 < S \leq 1\,250$	$\begin{matrix} +5 \\ 0 \end{matrix}$
	$S \leq 500$	$\begin{matrix} +4 \\ 0 \end{matrix}$

^a Voir 4.3, alinéa 2.

6 Dimensions d'alésage

Les dimensions d'alésage AL suivantes sont incluses dans cette série en conformité avec l'ISO 3320:

32 – 40 – 50 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200 – 250 – 320 (en millimètres)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d5150415-beff-40d0-9c83-7f1953ad0640/iso-15552-2018>

7 Types de fixations

Le présent document comprend les types de fixation suivants tels que décrits dans l'ISO 6099:

- MF1 Bride avant rectangulaire (voir [Tableau 4](#) et [Figure 4](#));
- MF2 Bride arrière rectangulaire (voir [Tableau 4](#) et [Figure 4](#));
- MP2 Cap, detachable clevis (voir [Tableau 5](#) et [Figure 5](#));
- MP4 Tenon arrière démontable (voir [Tableau 6](#) et [Figure 6](#));
- MP6 Tenon arrière démontable avec rotule (voir [Tableau 7](#) et [Figure 7](#));
- MS1 Pattes à l'équerre sur extrémités (voir [Tableau 8](#) et [Figure 8](#));
- MT4 Tourillon mâle intermédiaire fixe ou déplaçable (voir [Tableau 9](#) et [Figure 9](#)).

8 Types d'accessoires

Le présent document comprend les types d'accessoires suivants tels que décrits dans l'ISO 6099:

- AA4-R Axe d'articulation lisse (clavette ou anneau d'arrêt) (voir [Tableau 10](#) et [Figure 10](#));
- AA4-S Axe d'articulation lisse (goupilles fendues) (voir [Tableau 10](#) et [Figure 10](#));
- AA6-R Axe d'articulation à rotule (clavette ou anneau d'arrêt) (voir [Tableau 11](#) et [Figure 11](#));
- AA6-S Axe d'articulation à rotule (goupilles fendues) (voir [Tableau 11](#) et [Figure 11](#));

- AB6 Chape rapportée à rotule, droite (voir [Tableau 12](#) et [Figure 12](#));
- AB7 Tenon rapporté, déporté (voir [Tableau 13](#) et [Figure 13](#));
- AT4 Tourillon rapporté (voir [Tableau 14](#) et [Figure 14](#)).

9 Codes de désignation de produits

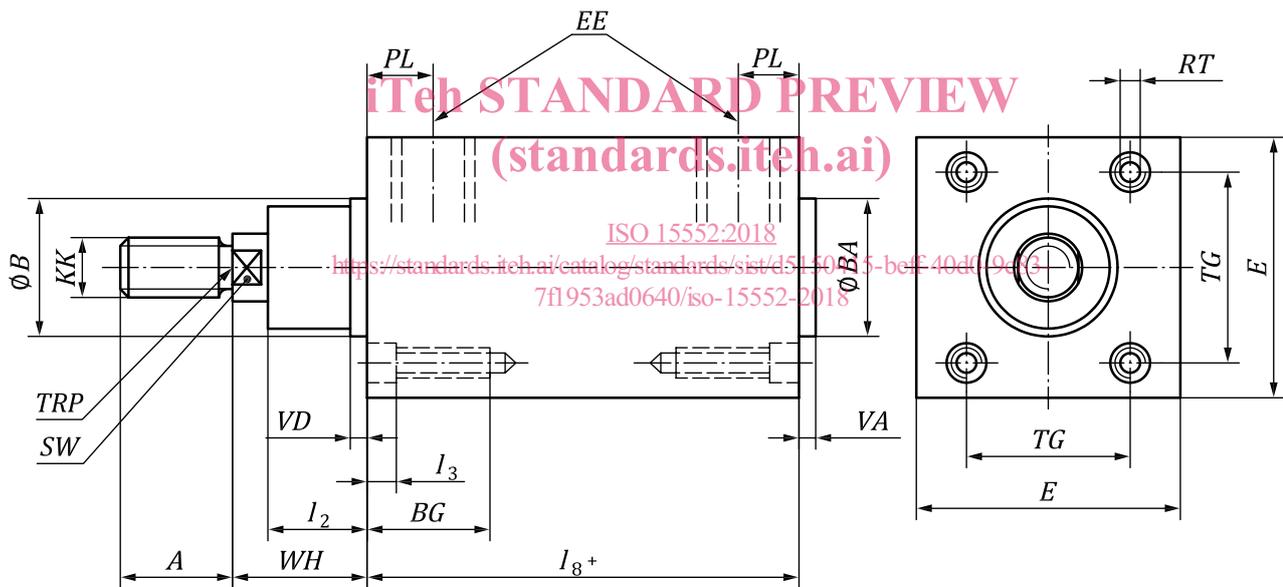
Un vérin pneumatique avec des fixations détachables, type de fixation = MT 4, alésage = 80 mm, course = 200 mm, doit être désigné comme suit:

ISO 15552 – MT 4 – 80×200

10 Phrases d'identification (référence au présent document)

Utiliser la phrase d'identification suivante dans les rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, lorsqu'il a été décidé de se conformer au présent document:

Dimensions de base, des fixations et des accessoires des vérins pneumatiques conformes l'ISO 15552 «Transmissions pneumatiques — Vérins avec fixations détachables, série 1 000 kPa (10 bar), alésages de 32 mm à 320 mm — Dimensions de base, des fixations et des accessoires».



Légende

PRT point de référence théorique

Figure 2 — Dimensions de base — Vérin simple tige

La vis de réglage d'amortissement est placée du même côté que l'orifice de raccordement. La vis de réglage d'amortissement doit être située dans la dimension E.

Tableau 2 — Dimensions de base — Vérin simple tige

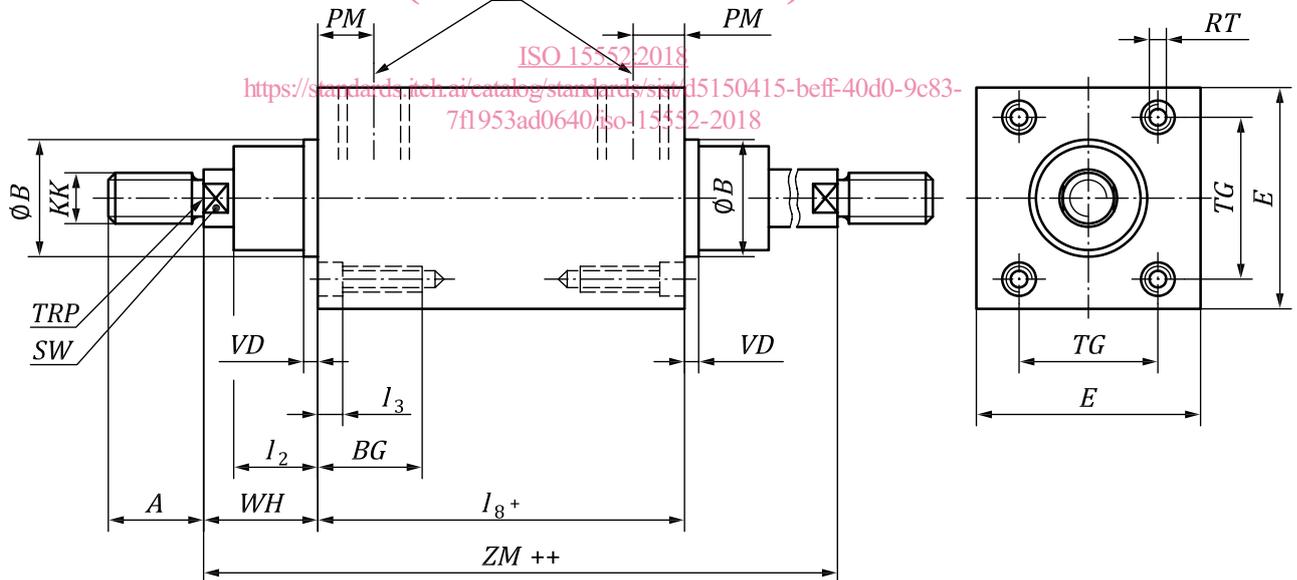
Dimensions en millimètres

AL	EE ^b	A	B BA	BG	E	KK ^a	I ₂		I ₃	I ₈		PL	RT	SW	TG		VA	VD	WH	
							nom	tol		max	nom				tol	min			nom	tol
32	G1/8"	22	30	16	50	M10 × 1,25	20		5	94	±0,4	13	M6	10	32,5	±0,5	4	4	26	±1,4
40	G1/4"	24	35	16	58	M12 × 1,25	22		5	105	±0,7	14	M6	13	38	±0,5	4	4	30	±1,4
50	G1/4"	32	40	16	70	M16 × 1,5	29	-0,5	5	106	±0,7	14	M8	17	46,5	±0,6	4	4	37	±1,4
63	G3/8"	32	45	16	85	M16 × 1,5	29		5	121	±0,8	16	M8	17	56,5	±0,7	4	4	37	±1,8
80	G3/8"	40	45	17	105	M20 × 1,5	35		0	128	±0,8	16	M10	22	72	±0,7	4	4	46	±1,8
100	G1/2"	40	55	17	130	M20 × 1,5	38		0	138	±1	18	M10	22	89	±0,7	4	4	51	±1,8
125	G1/2"	54	60	20	157	M27 × 2	50	-0,10	0	160	±1	18	M12	27	110	±1,1	6	6	65	±2,2
160	G3/4"	72	65	24	195	M36 × 2	60		0	180	±1,1	25	M16	36	140	±1,1	6	6	80	±2,2
200	G3/4"	72	75	24	238	M36 × 2	70		0	180	±1,6	25	M16	36	175	±1,1	6	6	95	±2,2
250	G1"	84	90	25	290	M42 × 2	80	-0,15	0	200	±1,6	31	M20	46	220	±1,5	10	10	105	±2,2
320	G1"	96	110	28	353	M48 × 2	90		0	220	±2,2	31	M24	55	270	±1,5	10	10	120	±2,2

a Conformément à l'ISO 4395.

b Conformément à l'ISO 16030.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



Légende

TRP point de référence théorique

Figure 3 — Dimensions de base — Vérin double tige

La vis de réglage d'amortissement doit être placée du même côté que l'orifice de raccordement. La vis de réglage d'amortissement doit être située dans la dimension E.