
**Transmissions hydrauliques — Dimensions
d'interchangeabilité des vérins 16 MPa
(160 bar) à simple tige —**

**Partie 1:
Série moyenne**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders,
16 MPa (160 bar) series*

Part 1: Medium series

ISO 6020-1:1998

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6020-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

Cette deuxième édition ~~annule et remplace la première édition~~ (ISO 6020-1:1981), dont elle constitue une ~~révision technique~~ *révision technique*.

L'ISO 6020 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige*:

- *Partie 1: Série moyenne*
- *Partie 2: Série compacte*
- *Partie 3: Série compacte, alésages de 250 mm à 500 mm*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 6020 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un liquide sous pression circulant en circuit fermé.

L'un des composants de tels systèmes est le vérin hydraulique. C'est un appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement. Il est constitué d'un élément mobile, par exemple un piston et une tige de piston, se déplaçant à l'intérieur d'un alésage cylindrique.

Deux Normes internationales relatives aux dimensions d'interchangeabilité sont prévues pour traiter des conditions d'utilisation des vérins. La présente partie de l'ISO 6020 est l'une des trois parties de l'ISO 6020 fixant les dimensions d'interchangeabilité des vérins hydrauliques 16 MPa (160 bar). L'ISO 6020-2 est relative aux vérins de série compacte et l'ISO 6020-3 relative aux vérins de série compacte de diamètres d'alésage plus grands.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6020-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6020-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>

Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige —

Partie 1: Série moyenne

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6020 prescrit les dimensions d'interchangeabilité métriques des vérins hydrauliques 16 MPa [160 bar¹⁾] d'usage courant de la série moyenne.

Les dimensions de la série moyenne s'appliquent aux vérins à tête ronde d'alésages de 25 mm à 200 mm et à la fois aux vérins à tête ronde ou carrée d'alésages supérieurs à 200 mm, ce qui augmente les possibilités d'application. Elles permettent de grands orifices et des amortissements plus longs, particulièrement appréciables pour les usages nécessitant une grande vitesse et des décélérations rapides.

NOTE — La présente partie de l'ISO 6020 laisse aux fabricants d'équipements hydrauliques toute latitude quant à la conception des vérins de la série métrique; elle ne restreint pas le progrès technique, tout en fixant des orientations générales de base.

[ISO 6020-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>

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 6020. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6020 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 1179-1:—²⁾, *Raccordements pour applications générales et transmissions hydrauliques et pneumatiques — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 228-1 et joint en élastomère ou étanchéité métal sur métal — Partie 1: Orifices filetés.*

ISO 3320:1987, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Alésages des vérins et diamètres des tiges de piston — Série métrique.*

ISO 4395:1978, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vérins — Dimensions et types de filetage des tiges de piston.*

ISO 5598:1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

ISO 6099:1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatique — Vérins — Code d'identification des dimensions de montage et des modes de fixation.*

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 MPa = 1 N/mm²

2) À publier. (Révision de l'ISO 1179:1981)

ISO 6149-1:1993, *Raccordements pour transmissions hydrauliques et pneumatiques et applications générales — Orifices et éléments mâles à filetage ISO 261 et joint torique — Partie 1: Orifices à joint torique dans un logement tronconique.*

ISO 6162-1:—³⁾, *Transmissions hydrauliques — Raccordements à bride avec bride fendue ou bride monobloc et vis métriques ou en inches — Partie 1: Raccordements à bride pour utilisation à des pressions de 3,5 MPa (35 bar) à 35 MPa (350 bar), DN 13 à DN 127.*

ISO 6164:1994, *Transmissions hydrauliques — Brides de raccordement carrées monobloc à quatre vis pour des pressions d'utilisation de 25 MPa et 40 MPa (250 bar et 400 bar).*

ISO 8135:—⁴⁾, *Transmissions hydrauliques — Vérins 16 MPa (160 bar) série moyenne et 25 MPa (250 bar), à simple tige — Tolérances.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 6020, les définitions données dans l'ISO 5598 et la définition suivante s'appliquent.

3.1 tige de piston: Élément transmettant l'énergie mécanique et le mouvement du piston.

4 Dimensions

Choisir les dimensions des vérins fabriqués conformément à la présente partie de l'ISO 6020 dans les tableaux 1 à 6 inclus. Choisir les dimensions des orifices et des brides dans le tableau 7 et dans les Normes internationales pertinentes qui y sont citées.

Toutes les dimensions et modes de fixation de la présente partie de l'ISO 6020 sont identifiés avec des codes conformes à l'ISO 6099. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>

Toutes les tolérances du vérin doivent être conformes à l'ISO 8135.

5 Dimensions d'alésage

La présente partie de l'ISO 6020 comprend, pour la série moyenne, les dimensions d'alésage suivantes, en millimètres:

25 — 32 — 40 — 50 — 63 — 80 — 100 — 125 — 160 — 200 — 250 — 320 — 400 — 500

6 Modes de fixation

La présente partie de l'ISO 6020 comporte les modes suivants de fixation:

- MF1: Bride avant rectangulaire (voir figure 2 et tableau 2)
- MF2: Bride arrière rectangulaire (voir figure 2 et tableau 2)
- MF3: Bride avant circulaire (voir figure 3 et tableau 3)
- MF4: Bride arrière circulaire (voir figure 3 et tableau 3)
- MP3: Tenon arrière fixe (voir figure 4 et tableau 4)

3) À publier. (Révision partielle de l'ISO 6162:1994)

4) À publier. (Révision de l'ISO 8135:1986)

- MP4: Tenon arrière démontable (voir figure 4 et tableau 4)
- MP5: Tenon arrière fixe avec rotule (voir figure 4 et tableau 4)
- MP6: Tenon arrière démontable avec rotule (voir figure 4 et tableau 4)
- MS2: Pattes sur côté (voir figure 5 et tableau 5)
- MT4: Tourillon mâle intermédiaire, fixe ou déplaçable (voir figure 6 et tableau 6)

7 Caractéristiques des tiges de piston

7.1 La présente partie de l'ISO 6020 prescrit les caractéristiques des tiges de piston ayant une extrémité avec filetage mâle et épaulement; voir figure 1 et tableau 1 pour les dimensions de base.

7.2 Les extrémités taraudées des tiges de piston doivent être conformes à l'ISO 4395.

8 Phrase d'identification (Référence à la présente partie de l'ISO 6020)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente partie de l'ISO 6020 d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Dimensions d'interchangeabilité des vérins conformes à l'ISO 6020-1:1998, *Transmissions hydrauliques — Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige — Partie 1: Série moyenne.*»

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6020-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f7447e6-4dc8-4aaa-9ed7-159af9ccd552/iso-6020-1-1998>

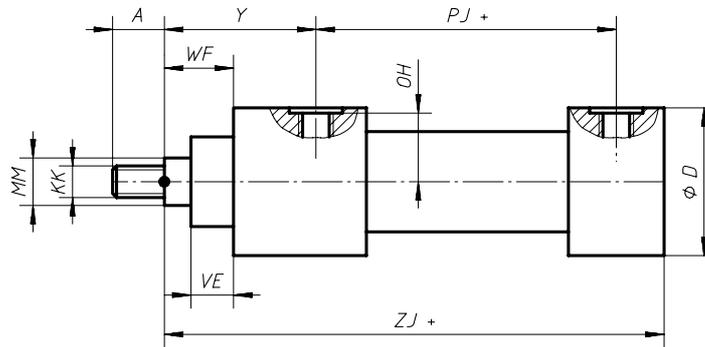


Figure 1 — Dimensions générales

Tableau 1 — Dimensions générales

Dimensions en millimètres

Alésage	VE	WF	ZJ	KK	MM	A	Y	PJ	D	OH ⁽¹⁾
25	15	28	150	M12 × 1,25	16	16	58	77	56	25,5
				M12 × 1,25	18	16				
				M14 × 1,5	18	18				
32	19	32	170	M14 × 1,5	18	18	64	89	67	30
				M16 × 1,5	22	22				
				M16 × 1,5	22	22				
40	19	32	190	M16 × 1,5	22	22	71	97	78	35
				M20 × 1,5	28	28				
				M20 × 1,5	28	28				
50	24	38	205	M20 × 1,5	28	28	72	111	95	44
				M20 × 1,5	36	28				
				M27 × 2	36	36				
63	29	45	224	M27 × 2	36	36	82	117	116	54
				M27 × 2	45	36				
				M33 × 2	45	45				
80	36	54	250	M33 × 2	45	45	91	134	130	62
				M33 × 2	56	45				
				M42 × 2	56	56				
100	37	57	300	M42 × 2	56	56	108	162	158	75
				M42 × 2	70	56				
				M48 × 2	63	63				
125	37	60	325	M48 × 2	70	63	121	174	192	92
				M48 × 2	90	63				
				M64 × 3	85	85				

Tableau 1 (fin)

Dimensions en millimètres

Alésage	VE	WF	ZJ	KK	MM	A	Y	PJ	D	OH ⁽¹⁾
160	41	66	370	M64 × 3	90	85	143	191	238	115
				M64 × 3	110	85				
				M80 × 3		95				
200	45	75	450	M80 × 3	110	95	190	224	285	138
				M80 × 3	140	95				
				M100 × 3		112				
250	64	96	550	M100 × 3	140	112	—	—	365	—
				M100 × 3	180	112				
				M125 × 4		125				
320	71	108	660	M125 × 4	180	125	—	—	455	—
				M125 × 4	220	125				
				M160 × 4		160				
400	90	130	740	M160 × 4	220	160	—	—	565	—
				M160 × 4	280	160				
				M200 × 4		200				
500	110	163	890	M200 × 4	280	200	—	—	645	—
				M200 × 4	360	200				
				M250 × 6		250				

NOTE — Si d'autres diamètres ou d'autres filetages de tige sont requis, utiliser ceux de l'ISO 3320 et de l'ISO 4395.

OH est optionnelle et appartient uniquement aux orifices filetés.