

DIN ISO 6020-2



ICS 23.100.20

**Fluidtechnik –
Einbaumaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange,
16-MPa-(160-bar-)Reihe –
Teil 2: Kompaktreihe (ISO 6020-2:2006 + Cor. 1:2008)**

Hydraulic fluid power –
Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series –
Part 2: Compact series (ISO 6020-2:2006 + Cor. 1:2008)

Transmissions hydrauliques –
Dimensions d'interchangeabilité des vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige –
Partie 2: Série compacte (ISO 6020-2:2006 + Cor. 1:2008)

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Maße.....	6
5 Zylinder-Innendurchmesser	6
6 Hub-Toleranzen	6
7 Befestigungsarten	6
8 Ausführung der Kolbenstange	7
9 Übereinstimmungsvermerk (Bezug auf diesen Teil von ISO 6020).....	7
Literaturhinweise	22

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde durch den Arbeitsausschuss NA 060-36-30 „Hydrozylinder“ des Fachbereichs Fluidtechnik im Normenausschuss Maschinenbau (NAM) des DIN erarbeitet. Sie ist die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 6020-2, die unter Mitwirkung der deutschen Experten in der Arbeitsgruppe ISO/TC 131/SC 3/WG 1 erarbeitet wurde.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Möglichkeit besteht, dass einige Elemente von ISO 6020-2 Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezügliche Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Norm ISO 6020-2 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 131 „Fluid power systems“, Unterkomitee 3 „Cylinders“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Die dritte Ausgabe von ISO 6020-2 ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6020-2:1991). ISO 8131 und ISO 8138 wurden in ISO 6020-2 eingearbeitet und ebenfalls durch ISO 6020-2:2006 ersetzt.

ISO 6020 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem allgemeinen Titel *Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series*:

- *Part 1: Medium series*
- *Part 2: Compact series*
- *Part 3: Compact series with bores from 250 mm to 500 mm*

Die Fußnote 2 in Abschnitt 2 gibt den Hinweis, dass die Überarbeitung von ISO 1179 bevorsteht. ISO 1179-1 ist zwischenzeitlich 2007 veröffentlicht worden und ersetzt ISO 1179:1981 vollständig.

Die Fußnote 3 in Abschnitt 2 gibt den Hinweis, dass sich ISO 5598 in Überarbeitung befindet. Die zweite Ausgabe von ISO 5598 ist zwischenzeitlich 2008 veröffentlicht worden und ersetzt ISO 5598:1985 vollständig.

Für die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-EN-ISO- bzw. DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden nationalen Normen hingewiesen:

ISO 273	siehe DIN EN 20273
ISO 4394-1	keine nationalen Entsprechungen
ISO 5598	keine nationalen Entsprechungen (enthält bereits die deutsche Sprachfassung)
ISO 6020-3	keine nationalen Entsprechungen
ISO 6099	keine nationalen Entsprechungen

Fluidtechnik — Einbaumaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, 16-MPa-(160-bar-)Reihe — Teil 2: Kompaktreihe

Einleitung

In Hydraulikanlagen wird Energie durch eine unter Druck stehende Flüssigkeit innerhalb eines geschlossenen Systems übertragen und gesteuert oder geregelt.

Ein Bauteil einer solchen Anlage ist der Hydrozylinder, der die Energie in lineare mechanische Kraft und Bewegung umwandelt, wobei sich Kolben und Kolbenstange in der zylindrischen Bohrung hin- und herbewegen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 6020 legt metrische Anschlussmaße für Zylinder der Kompaktreihe für 16 MPa (160 bar¹⁾) fest, um die erforderliche Austauschbarkeit von gebräuchlichen Hydrozylindern zu erreichen.

ANMERKUNG 1 Dieser Teil von ISO 6020 erlaubt den Herstellern von Hydraulikkomponenten freie Wahl bei der Konstruktion von metrischen Zylindern und legt keine technischen Bestimmungen fest. Er enthält allgemeine Richtlinien.

ANMERKUNG 2 Die Kompaktreihe ist vor allem für Zylinder mit quadratischem Zylinderkopf anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 1179-1²⁾, *Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 1: Threaded ports*

ISO 3320, *Fluid power systems and components — Cylinder bores and pistons rod diameters — Metric series*

ISO 4395, *Fluid power systems and components — Cylinders — Piston rod thread dimensions and types*

ISO 5598³⁾, *Fluid power systems and components — Vocabulary*

ISO 6099, *Fluid power systems and components — Cylinders — Identification code for mounting dimensions and mounting types*
ISO 6149-1, *Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 261 threads and O-ring sealing — Part 1: Ports with truncated housing for O-ring seal*

ISO 6162-1, *Hydraulic fluid power — Flange connectors with split or one-piece flange clamps and metric or inch screws — Part 1: Flange connectors for use at pressures of 3,5 MPa (35 bar) to 35 MPa (350 bar), DN 13 to DN 127.*

ISO 6162-2, *Hydraulic fluid power — Flange connectors with split or one-piece flange clamps and metric or inch screws — Part 2: Flange connectors for use at pressures of 35 MPa (350) to 40 MPa (400 bar), DN 13 to DN 51*

ISO 8133, *Hydraulic fluid power — Single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) compact series — Mounting dimensions for accessories*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die in ISO 5598 angegebenen Begriffe.

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

2) Zu veröffentlichen. (Überarbeitung der ISO 1179-1:1981)

3) In Überarbeitung. (Überarbeitung der ISO 5598:1985)

4 Maße

4.1 Die Einbaumaße für Zylinder nach diesem Teil von ISO 6020 sind den Bildern 1 bis 13 und den Tabellen 1 bis 13 zu entnehmen.

4.2 Die Einbaumaße der Leitungsanschlüsse bzw. der Anschlussflansche sind der Tabelle 14 und den dort zitierten Internationalen Normen zu entnehmen.

4.3 Alle Maße und Befestigungsarten in diesem Teil von ISO 6020 sind mit Kennzeichen entsprechend ISO 6099 bezeichnet.

5 Zylinder-Innendurchmesser

In diesem Teil von ISO 6020 sind folgende Zylinder-Innendurchmesser, in Millimeter, nach ISO 3320 enthalten:

25 – 32 – 40 – 50 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200.

ANMERKUNG Einbaumaße für Hydrozylinder der Kompaktreihe mit einseitiger Kolbenstange mit Zylinder-Innendurchmesser von 250 mm bis 500 mm sind in ISO 6020-3 beschrieben.

6 Hub-Toleranzen

6.1 Die Toleranzen des Zylinderhubes für Hübe bis einschließlich 1 250 mm beträgt $^{+2}_{0}$ mm.

6.2 Toleranzen für Zylinderhübe über 1 250 mm müssen einer Herstellerspezifikation entsprechen oder sind zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

7 Befestigungsarten

Dieser Teil von ISO 6020 beinhaltet Befestigungsarten, bezeichnet nach ISO 6099:

ME 5 — Rechteckflansch, kopfseitig (siehe Bild 2 und Tabelle 2)

ME 6 — Rechteckflansch, bodenseitig (siehe Bild 3 und Tabelle 3)

MP 1 — Gabel, bodenseitig (siehe Bild 4 und Tabelle 4)

MP 3 — Schwenkauge, bodenseitig (siehe Bild 5 und Tabelle 5)

MP 5 — Gelenkauge, bodenseitig (siehe Bild 6 und Tabelle 6)

MS 2 — Fußbefestigung (siehe Bild 7 und Tabelle 7)

MT 1 — Schwenkzapfenbefestigung, kopfseitig (siehe Bild 8 und Tabelle 8)

MT 2 — Schwenkzapfenbefestigung, bodenseitig (siehe Bild 9 und Tabelle 9)

MT 4 — Schwenkzapfenbefestigung, fest oder beweglich (siehe Bild 10 und Tabelle 10)

MX 1 — Befestigung mit verlängerten Zugankern, beidseitig (siehe Bild 11 und Tabelle 11)

MX 2 — Befestigung mit verlängerten Zugankern, bodenseitig (siehe Bild 12 und Tabelle 12)

MX 3 — Befestigung mit verlängerten Zugankern, kopfseitig (siehe Bild 13 und Tabelle 13)

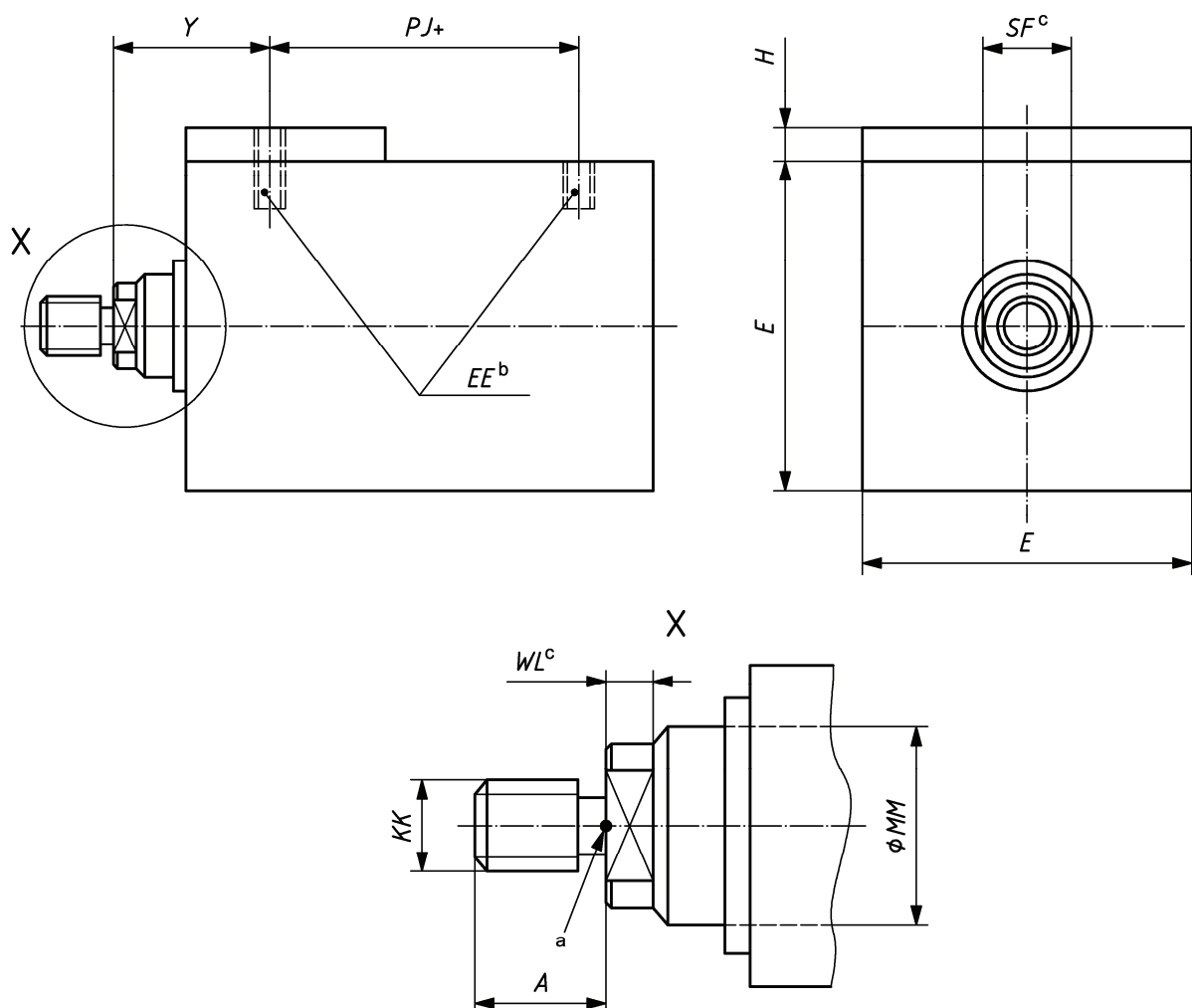
8 Ausführung der Kolbenstange

- 8.1 Dieser Teil von ISO 6020 beinhaltet Kolbenstangen, die ein abgesetztes Kolbenstangenaußengewinde haben. Für allgemeine Maße siehe Bild 1 und Tabelle 1.
- 8.2 Kolbenstangenenden siehe ISO 4395.
- 8.3 Zubehörteile siehe ISO 8133.

9 Übereinstimmungsvermerk (Bezug auf diesen Teil von ISO 6020)

Es ist ausdrücklich empfohlen, die folgende Angabe in Prüfberichten, Katalogen und Verkaufsliteratur bei der Anwendung dieser internationalen Norm zu verwenden:

„Austauschbare Einbaumaße ausgewählt in Übereinstimmung mit ISO 6020-2, *Fluidtechnik — Einbaumaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, 16-MPa-(160-bar-)Reihe — Teil 2: Kompaktreihe.*“



Legende

- a Referenzpunkt
 b Siehe Tabelle 14 für Anschlussmöglichkeiten.
 c Maße SF and WL entsprechend ISO 4395.

Bild 1 — Allgemeine Maße