

DIN ISO 8133



ICS 23.100.20

**Fluidtechnik –
Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange,
kompakte 16-MPa-(160-bar-)Reihe –
Einbaumaße für Zubehör (ISO 8133:2006)**

Hydraulic fluid power –
Single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) compact series –
Mounting dimensions for accessories (ISO 8133:2006)

Transmission hydrauliques –
Vérins 16 MPa (160 bar) à simple tige, série compacte –
Dimensions d'interchangeabilité des accessoires (ISO 8133:2006)

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Einbaumaße.....	5
5 Werkstoff-Belastbarkeit.....	5
6 Anwendungsanleitungen	5
6.1 Einbau	5
6.2 Lebensdauer von Gelenklagern	6
6.3 Schmierung	6
7 Kennzeichnung	6
8 Übereinstimmungsvermerk (Verweis auf diese Internationale Norm)	7

Bilder

Bild 1 — AP6 — Gelenkkopf mit Innengewinde	7
Bild 2 — AB5 — Gabel-Schwenklagerbock für Gelenkkopf, winklig.....	8
Bild 3 — AA7 — Bolzen für Gelenkauge, mit Sicherungsplatte	9
Bild 4 — AL7 — Sicherungsplatte für Bolzen.....	10
Bild 5 — AP2 — Gabelkopf mit Innengewinde	11
Bild 6 — AP4 — Schwenkkopf mit Innengewinde.....	12
Bild 7 — AB2 — Augen-Schwenklagerbock	13
Bild 8 — AB4 — Gabel-Schwenklagerbock, gerade	14
Bild 9 — AA4 — Bolzen für Schwenkauge (Splint- oder Sprengringausführung).....	15
Bild 10 — AT4 — Lagerbock für Schwenkzapfenausführung.....	16

Tabellen

Tabelle 1 — Maße für AP6 — Gelenkkopf mit Innengewinde.....	7
Tabelle 2 — Maße für AB5 — Gabel-Schwenklagerbock für Gelenkkopf, winklig.....	8
Tabelle 3 — Maße für AA7 — Bolzen für Gelenkauge, mit Sicherungsplatte.....	9
Tabelle 4 — Maße für AL7 — Sicherungsplatte für Bolzen	10
Tabelle 5 — Maße für AP2 — Gabelkopf mit Innengewinde.....	11
Tabelle 6 — Maße für AP4 — Schwenkkopf mit Innengewinde	12
Tabelle 7 — Maße für AB2 — Augen-Schwenklagerbock	13
Tabelle 8 — Maße für AB4 — Gabel-Schwenklagerbock, gerade.....	14
Tabelle 9 — Maße für AA4 — Bolzen für Schwenkauge (Splint- oder Sprengringausführung)	15
Tabelle 10 — Maße für AT4 — Lagerbock für Schwenkzapfenausführung.....	16

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde durch den Arbeitsausschuss Hydrozylinder (NA 060-36-30) des Fachbereichs Fluidtechnik im Normenausschuss Maschinenbau (NAM) des DIN erarbeitet. Es ist die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 8133, 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 8133 Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezügliche Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Norm ISO 8133 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 131 „Fluid power systems“, Unterkomitee 3 „Cylinders“ erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe von ISO 8133 ersetzt die erste Ausgabe ISO 8133:1988, ISO 6982:1992 und ISO 8138:1998, die technisch überarbeitet wurden.

Für die im Abschnitt zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationale Entsprechungen.

Fluidtechnik — Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, kompakte 16-MPa-(160-bar-)Reihe — Einbaumaße für Zubehör

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

Diese Internationale Norm legt die für die Austauschbarkeit von Anbauteilen benötigten Einbaumaße für 16-MPa-(160-bar¹)-Kompakt-Reihe-Zylinder nach ISO 6020-2 fest. Die Zubehörteile wurden speziell für den Einsatz mit Zylindern nach ISO 6020-2 gestaltet, was ihren Einsatzbereich aber nicht einschränkt.

Diese Internationale Norm beinhaltet die folgenden Zubehörteile, bezeichnet nach ISO 6099:

- AP6 – Gelenkkopf mit Innengewinde (siehe Bild 1 und Tabelle 1);
- AB5 – Gabel-Schwenklagerbock für Gelenkkopf, winklig (siehe Bild 2 und Tabelle 2);
- AA7 – Bolzen für Gelenkauge, mit Sicherungsplatte (siehe Bild 3 und Tabelle 3);
- AL7 – Sicherungsplatte für Bolzen (siehe Bild 4 und Tabelle 4);
- AP2 – Gabelkopf mit Innengewinde (siehe Bild 5 und Tabelle 5);
- AP4 – Schwenkkopf mit Innengewinde (siehe Bild 6 und Tabelle 6);
- AB2 – Augen-Schwenklagerbock (siehe Bild 7 und Tabelle 7);
- AB4 – Gabel-Schwenklagerbock, gerade (siehe Bild 8 und Tabelle 8);
- AA4 – Bolzen für Schwenkauge (Splint- oder Sprengringausführung) (siehe Bild 9 und Tabelle 9);
- AT4 – Lagerbock für Schwenkzapfenausführung (siehe Bild 10 und Tabelle 10).

Diese Zubehörteile werden mit Hydraulikzylindern verwendet, um mechanisch die Zylinderkraft zu übertragen. Die Zubehörteile sind im Hinblick auf die maximal auftretenden Kräfte des jeweiligen Bohrungsdurchmessers des Zylinders und des Druckes nach ISO 3320 und ISO 3322 gestaltet.

Diese Internationale Norm betrifft nur maßliche Merkmale von Produkten, die entsprechend dieser Internationalen Norm gefertigt werden. Sie betrifft keine funktionellen Merkmale.

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

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 286-2, *ISO system of limits and fits — Part 2: tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts*

(de: *ISO-System für Toleranzen und Passungen — Teil 2: Tabellen für Standardtoleranzstufen sowie Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen*)

ISO 3320, *Fluid power systems and components — Cylinder bores and pistons rod diameters — Metric series*
(de: *Anlagen und Bauteile der Fluidtechnik — Durchmesser von Zylinderbohrungen und Kolbenstangen — metrische Reihe*)

ISO 3322, *Fluid power systems and components — Cylinders — Nominal pressures*
(de: *Anlagen und Bauteile der Fluidtechnik — Zylinder — Nenndrücke*)

ISO 5598²⁾, *Fluid power systems and components — Vocabulary*
(de: *Anlagen und Bauteile der Fluidtechnik — Begriffe*)

ISO 6020-2, *Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series — Part 2: Compact series*

(de: *Fluidtechnik — Anschlussmaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, 16 MPa (160 bar) Reihe — Teil 2: Kompaktreihe*)

ISO 6099, *Fluid power systems and components — Cylinders — Identification code for mounting dimensions and mounting types*

(de: *Anlagen und Bauteile der Fluidtechnik — Zylinder — Bezeichnungskode für Anschlussflächen und Befestigungsteile*)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5598.

4 Einbaumaße

Die Einbaumaße für Zubehörteile sind in den Bildern 1 bis 10 und den Tabellen 1 bis 10 dargestellt.

5 Werkstoff-Belastbarkeit

Alle Querschnitte sind so zu bemessen, dass bei maximaler Zugbelastung des Zylinders die Streckgrenze des Werkstoffes der Zubehörteile mindestens das 2,5fache der maximalen Zugbelastung beträgt.

6 Anwendungsanleitungen

6.1 Einbau

6.1.1 Für die Bolzen wird ein Grenzabmaß von f8 empfohlen (siehe ISO 286-2). Üblicherweise ist für den Bolzen bei der Schwenkkopfausführung ein Grenzabmaß von f6 zu verwenden. Allerdings ist in besonderen Ausnahmefällen (zum Beispiel bei Problemen mit der Zylinder-Montage) an dieser Stelle ein Grenzabmaß von f7 zulässig. In diesen Fällen wird die Verwendung eines einsatzgehärteten Bolzens empfohlen, da zwischen Bolzen und Lagerbohrung eine Relativbewegung auftreten kann. Das Schmiermittel sollte durch den Bolzen geführt werden.

²⁾ Zu veröffentlichen. (Überarbeitung von ISO 5598:1985).