

DIN ISO 8132



ICS 23.100.20

Ersatz für
DIN ISO 8132:2017-12

**Fluidtechnik –
Einbaumaße für Zubehör von Hydrozylindern mit einseitiger
Kolbenstange, mittlere 16-MPa-(160-bar-) und 25-MPa-(250-bar-)Reihe
(ISO 8132:2022)**

Hydraulic fluid power –

Mounting dimensions for accessories for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) medium
and 25 MPa (250 bar) series (ISO 8132:2022)

Transmissions hydrauliques –

Dimensions d'interchangeabilité des accessoires pour vérins à simple tige, 16 MPa (160 bar)
série moyenne et 25 MPa (250 bar) (ISO 8132:2022)

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Einbaumaße	8
5 Toleranzen	8
6 Anwendungsanleitungen	8
6.1 Einbau	8
6.1.1 Bolzen für Schwenkkopf	8
6.1.2 Bolzen für Gelenkkopf	8
6.1.3 Kippwinkel	8
6.1.4 Gabelkopf	8
6.2 Schmierung	8
7 Kennzeichnung	9
8 Übereinstimmungsvermerk (Verweisung auf dieses Dokument)	9
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — AP2 — Gabelkopf mit Innengewinde	10
Bild 2 — AF3 — Flanschkopf, rund	11
Bild 3 — AB4 — Gabel-Schwenklagerbock, gerade	12
Bild 4 — AB3 — Gabel-Schwenklagerbock, winklig	13
Bild 5 — AT4 — Lagerbock für Schwenkzapfenausführung	15
Bild 6 — AA4-R — Bolzen für Schwenkkopf (Sprengringausführung) oder AA6-R — Bolzen für Gelenkkopf (Sprengringausführung)	16
Bild 7 — AA4-S — Bolzen für Schwenkkopf (Splintausführung) oder AA6-S — Bolzen für Gelenkkopf (Splintausführung)	17
Bild 8 — AP6 — Gelenkkopf mit Innengewinde	18
Bild 9 — AP4 — Schwenkkopf mit Innengewinde	20

Tabellen

Tabelle 1 — Maße für AP2 — Gabelkopf mit Innengewinde	10
Tabelle 2 — Maße für AF3 — Flanschkopf, rund	11
Tabelle 3 — Maße für AB4 — Gabel-Schwenklagerbock, gerade	12
Tabelle 4 — Maße für AB3 — Gabel-Schwenklagerbock, winklig	14
Tabelle 5 — Maße für AT4 — Lagerbock für Schwenkzapfenausführung	15
Tabelle 6 — Maße für AA4-R — Bolzen für Schwenkkopf (Sprengringausführung) oder AA6-R — Bolzen für Gelenkkopf (Sprengringausführung)	16
Tabelle 7 — Maße für AA4-S — Bolzen für Schwenkkopf (Splintausführung) oder AA6-S — Bolzen für Gelenkkopf (Splintausführung)	17
Tabelle 8 — Maße für AP6 — Gelenkkopf mit Innengewinde	19
Tabelle 9 — Maße für AP4 — Schwenkkopf mit Innengewinde	20

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde durch den Arbeitsausschuss Hydrozylinder NA 060-36-30 AA des Fachbereichs Fluidtechnik im DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM) erarbeitet. Sie ist die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 8132, die unter Mitwirkung der deutschen Experten im Technischen Komitee ISO/TC 131 „Fluidtechnik – Systeme und Komponenten“, Unterkomitee 3 „Zylinder“ erarbeitet wurde.

Die im Literaturverzeichnis angeführte Norm ISO 3322 ist zwischenzeitlich zurückgezogen worden. Stattdessen kann die Norm ISO 2944, *Fluid power systems and components — Nominal pressures*, herangezogen werden.

„Cotter ring“ ist entsprechend der Anwendung mit dem Begriff „Sicherungsring“ übersetzt.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 286-2	siehe	DIN EN ISO 286-2
ISO 2768-1	siehe	DIN ISO 2768-1
ISO 3320	siehe	DIN ISO 3320
ISO 4413	siehe	DIN EN ISO 4413
ISO 6020-1	siehe	DIN ISO 6020-1
ISO 6022	siehe	DIN ISO 6022
ISO 12240-1	siehe	DIN ISO 12240-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 8132:2017-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Verweisung auf ISO 3322 (zurückgezogen) wurde ersetzt durch ISO 2944 (Anwendungsbereich);
- b) Bild 6 ist nur anwendbar für die Sprengringausführung (die Titel von Bild 6 und Tabelle 6 wurden korrigiert);
- c) Bild 7 ist nur anwendbar für die Splintausführung (die Titel von Bild 7 und Tabelle 7 sowie von Abschnitt 7 und Beispiel 6 wurden korrigiert);
- d) die Fußnoten ^a und ^b zu den Toleranzen in den Tabellen 6 und 7 wurden geändert.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 8132: 2008-06, 2017-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 286-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 2: Tabellen der Grundtoleranzgrade und Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen*

DIN EN ISO 4413, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 3320, *Fluidtechnik — Durchmesser von Zylinderbohrungen und Kolbenstangen sowie Flächenverhältnisse — Metrische Reihe*

DIN ISO 6020-1, *Fluidtechnik — Einbaumaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, 16-MPa-(160-bar-)Reihe — Teil 1: Mittlere Reihe*

DIN ISO 6022, *Fluidtechnik — Einbaumaße für Hydrozylinder mit einseitiger Kolbenstange, 25-MPa-(250-bar-)Reihe*

DIN ISO 12240-1, *Gelenklager — Teil 1: Radial-Gelenklager*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 131, *Fluid power systems*, Subcommittee SC 3, Cylinders.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 8132:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Verweisung auf ISO 3322 (zurückgezogen) wurde ersetzt durch ISO 2944 (Anwendungsbereich);
- Bild 6 ist anwendbar für die Sprengringausführung (die Titel von Bild 6 und Tabelle 6 wurden korrigiert);
- Bild 7 ist nur anwendbar für die Splintausführung (die Titel von Bild 7 und Tabelle 7 sowie von Abschnitt 7 und Beispiel 6 wurden korrigiert);
- die Fußnoten ^a und ^b zu den Toleranzen in Tabelle 6 und Tabelle 7 wurden geändert.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

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 her bewegen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die für die Austauschbarkeit von Anbauteilen benötigten Einbaumaße für 16 MPa-(160-bar) Mittlere-Reihe-Zylinder nach ISO 6020-1 und für 25-MPa-(250-bar-)Zylinder nach ISO 6022 fest. Die Zubehörteile wurden speziell für den Einsatz mit Zylindern nach ISO 6020-1 und ISO 6022 gestaltet, was ihren Einsatzbereich aber nicht einschränkt.¹

Dieses Dokument beinhaltet die folgenden Zubehörteile, bezeichnet nach ISO 6099:

- AP2 – Gabelkopf mit Innengewinde (siehe Bild 1 und Tabelle 1);
- AF3 – Flanschkopf, rund (siehe Bild 2 und Tabelle 2);
- AB4 – Gabel-Schwenklagerbock, gerade (siehe Bild 3 und Tabelle 3);
- AB3 – Gabel-Schwenklagerbock, winklig (siehe Bild 4 und Tabelle 4);
- AT4 – Lagerbock für Schwenkzapfenausführung (siehe Bild 5 und Tabelle 5);
- AA4-R – Bolzen für Schwenkkopf (Sprengringausführung) (siehe Bild 6 und Tabelle 6);
- AA4-S – Bolzen für Schwenkkopf (Splintausführung) (siehe Bild 7 und Tabelle 7);
- AA6-R – Bolzen für Gelenkkopf (Sprengringausführung) (siehe Bild 6 und Tabelle 6);
- AA6-S – Bolzen für Gelenkkopf (Splintausführung) (siehe Bild 7 und Tabelle 7);
- AP6 – Gelenkkopf mit Innengewinde (siehe Bild 8 und Tabelle 8);
- AP4 – Schwenkkopf mit Innengewinde (siehe Bild 9 und Tabelle 9).

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 2944 gestaltet.

Dieses Dokument ist nur anwendbar für maßliche Merkmale von Produkten, die nach diesem Dokument gefertigt werden. Es ist nicht anwendbar auf funktionelle Merkmale.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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, *Geometrical product specifications (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 2: Tables of standard tolerance classes and limit deviations for holes and shafts*

ISO 2768-1, *General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

ISO 5598, *Fluid power systems and components — Vocabulary*

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