

Fluidtechnik
Pneumatik-Zylinder mit einseitiger Kolbenstange
10 bar (1000 kPa)-Reihe
 Zylinder-Innendurchmesser von 8 bis 25 mm – Anschlußmaße
 Identisch mit ISO 6432 Ausgabe 1985

DIN
ISO 6432

Pneumatik fluid power; Single rod cylinders; 10 bar (1000 kPa) series;
 Bores from 8 to 25 mm; Mounting dimensions; Identical with ISO 6432 edition 1985
 Transmission pneumatiques; Vérins à simple tige; Serie 10 bar (1000 kPa);
 Alésages de 8 à 25 mm; Dimensions de montage; Identique à ISO 6432 édition 1985

Maße in mm

Die Internationale Norm ISO 6432, Ausgabe 1985-06-01, „Pneumatic fluid power – Single rod cylinders – 10 bar (1000 kPa) series; Bores from 8 to 25 mm – Mounting dimensions“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Norm entspricht vollinhaltlich der Internationalen Norm ISO 6432, Ausgabe Juni 1985, die im Technischen Komitee ISO/TC 131 „Systeme und Einzelteile der Fluidtechnik“ erarbeitet wurde.

Die Festlegungen in dieser Norm sollen die im CETOP (Europäisches Komitee Ölhydraulik und Pneumatik) erarbeitete Empfehlung RP 52 P ersetzen. Gegenüber der CETOP-Empfehlung wurde die vorliegende Norm um die maximalen Einbaumaße des Grundzylinders und der Befestigungsteile erweitert.

Weitere Befestigungsteile für Zylinder nach DIN ISO 6432 sind in folgenden Veröffentlichungen festgelegt:

- ISO/DIS 8140 Gabelkopf für Pneumatik-Zylinder
- ISO/DIS 8139 Gelenkkopf für Pneumatik-Zylinder

Bei hubveränderlichen Maßen ist hinter dem +Zeichen das Wort Hub zu lesen.

Diese Norm behandelt Pneumatik-Zylinder, bei denen die Befestigungsteile vom Grundkörper demontiert werden können. Die demontierbaren Befestigungsteile können ohne Demontage des Grundzylinders ersetzt werden.

Eine andere Norm mit ähnlichem Aufbau handelt von Zylindern, bei denen diese Anbauteile unlösbar mit dem Grundkörper verbunden sind:

ISO 6430 Fluidtechnik; Pneumatik-Zylinder mit einseitiger Kolbenstange und integrierten Befestigungselementen; 10 bar (1000 kPa)-Reihe; Zylinder-Innendurchmesser 32 bis 250 mm; Befestigungsmaße 1)

Der Text der Internationalen Norm ISO 6432 enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die entsprechenden Größen in nichtmetrischen Einheiten (in).

Da nach DIN 820 Teil 15 eine ISO-Norm nur unverändert als DIN-ISO-Norm übernommen werden darf, mußten auch diese Einheiten in die vorliegende Norm übernommen werden. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen vom 2. Juli 1969 nicht zulässig ist. Die umgerechneten Maße dienen lediglich als Hilfestellung im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B.: bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die noch mit solchen Einheiten arbeiten.

1) 1 bar = 100 kPa = 10⁵ Pa; 1 Pa = 1 N/m²

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Fluidtechnik; Pneumatik-Zylinder mit einseitiger Kolbenstange; 10 bar (1 000 kPa)-Reihe; Zylinder-Innendurchmesser von 8 bis 25 mm; Anschlußmaße

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für welches ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von einem Technischen Komitee verabschiedeten Entwürfe für Internationale Normen werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Genehmigung vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Norm angenommen werden. Sie werden gemäß den geltenden ISO-Verfahrensregeln angenommen. Eine Annahme erfordert zumindest 75 % Zustimmung seitens der abstimmenden ISO-Mitglieds Körperschaften.

Die Internationale Norm ISO 6432 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 131 „Systeme und Einzelteile der Fluidtechnik“ erarbeitet.

0 Einleitung

In pneumatischen Systemen wird Energie durch Druckluft innerhalb eines geschlossenen Kreislaufs übertragen und gesteuert.

Ein Teil eines solchen Systems ist der Pneumatik-Zylinder. Dieses Gerät setzt die Energie der Druckluft in mechanische Arbeit um, deren Richtung durch die Bewegung des Kolbens in der Achse der Zylinderbohrung bestimmt wird.

Der Kolben ist mit einem weiteren Element verbunden, der Kolbenstange, auf die vorrangig die Zylinderkraft aufgebracht wird.

Um zu ermöglichen, daß diese Anordnung mit der Einrichtung des Anwenders verbunden werden kann, besitzen Pneumatik-Zylinder Elemente, die „Befestigungsteile“ genannt werden.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt eine metrische Reihe von Anschlußmaßen fest, die für die Austauschbarkeit von allgemein verwendeten Pneumatik-Zylindern mit einem maximalen Arbeitsdruck von 10 bar (1000 kPa)¹⁾ benötigt werden.

Anmerkung: Die Norm erlaubt den Herstellern Freiheit im Entwurf von metrischen Zylindern und beschränkt die technische Entwicklung nicht, sondern legt nur grundsätzliche Richtlinien fest.

2 Verweisungen auf andere Normen

| | |
|-------------------------------------|---|
| ISO 228/1 (= DIN ISO 228 Teil 1) | Rohrgewinde für nicht selbstdichtende Gewindeverbindungen Teil 1: Bezeichnung, Maße und Toleranzen |
| ISO 724 | ISO metrisches Gewinde; Grundmaße |
| ISO 3320 | Fluidtechnik; Zylinder-Innendurchmesser und Kolbenstangen-Durchmesser; metrische Reihen |
| ISO 4393 (= DIN ISO 4394) | Fluidtechnik; Zylinder; Kolbenhub, Grundreihen |
| ISO 4395 (= DIN ISO 4395) | Fluidtechnik; Zylinder; Kolbenstangengewinde, Abmessungen und Ausführungen |
| ISO 5598 | Fluidtechnik; Hydraulik und Pneumatik; Vokabular |
| ISO 6099 | Fluidtechnik; Zylinder; Identifizierungs-Code für Befestigungsmaße und Befestigungsarten |

3 Begriffe

Begriffserklärungen siehe ISO 5598

1) Siehe Seite 1

4 Maße

Die Anschlußmaße für Zylinder, die nach dieser Norm hergestellt werden, sind nach den Tabellen 1 bis 5 auszuwählen.

Anmerkung: Die in den Tabellen beschriebenen hubabhängigen Maßtoleranzen beziehen sich auf Hübe bis einschließlich 100 mm. Bei Hüben über 100 mm sind die Toleranzen aus Nationalen Normen auszuwählen oder zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

5 Nennhub

5.1 Die Nennhübe sind aus empfohlenen Werten nach ISO 4393 auszuwählen.

5.2 Bei Hublängen ≤ 100 mm betragen die Grenzabmaße für den Nennhub $+1,5$ ₀ mm. Bei größeren Hublängen sind die Toleranzen aus Nationalen Normen auszuwählen oder zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

6 Zylinder-Innendurchmesser

In diese Reihe sind folgende Zylinder-Innendurchmesser einbezogen:

8 – 10 – 12 – 16 – 20 – 25 mm

7 Befestigungsarten

Diese Norm beinhaltet folgende Befestigungsarten, so wie in ISO 6099 beschrieben:

| | |
|------|--|
| MR 3 | Kopf mit Befestigungsgewinde |
| MP 3 | Boden mit integriertem Schwenkauge |
| MS 3 | Fußbefestigung, kopfseitig |
| MF 8 | Rechteckige Kopfflanschbefestigung mit 2 Befestigungslöchern |

8 Kolbenstangen-Ausführung

Diese Norm beinhaltet folgende Kolbenstangen-Ausführung:

Außengewinde mit und ohne Schulter

Die Maße des Kolbenstangengewindes entsprechen ISO 4395.

9 Angaben über die Übereinstimmung mit dieser Norm

In Versuchsberichten, Katalogen und Verkaufsunterlagen ist folgender Text zu verwenden, wenn die Angaben mit dieser Norm übereinstimmen:

Die Anschlußmaße für austauschbare Zylinder sind in Übereinstimmung mit ISO 6432 „Fluidtechnik; Pneumatik-Zylinder mit einseitiger Kolbenstange; 10 bar (1000 kPa)-Reihe; Zylinder-Innendurchmesser 8 bis 25 mm; Anschlußmaße“ ausgewählt worden.