

DIN ISO 15552



ICS 23.100.20

Ersatz für
DIN ISO 6431:1998-10**Fluidtechnik –****Pneumatikzylinder mit demontierbaren Befestigungsteilen,
1 000-kPa-(10-bar-)Reihe, Zylinderbohrungen von 32 mm bis 320 mm –
Grund-, Anschluss- und Zubehörmaße (ISO 15552:2004)**

Pneumatik fluid power –

Cylinders with detachable mountings, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 32 mm to 320 mm –

Basic, mounting and accessories dimensions (ISO 15552:2004)

Transmissions pneumatiques –

Vérins avec fixations détachables, série 1 000 kPa, alésages de 32 mm à 320 mm –
Dimensions de base, des fixations et des accessoires (ISO 15552:2004)

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Deutsche Norm ist die Übersetzung der Internationalen Norm ISO 15552, die unter Mitwirkung der deutschen Experten des Arbeitsausschusses NAM 236-21.1 „Pneumatische Antriebe“ im Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. in der Arbeitsgruppe ISO/TC 131/SC 3/WG 2 erarbeitet wurde.

Diese Norm basiert auf den Zylindereinbaumaßen nach ISO 6431, die mit Herausgabe der ISO 15552 zurückgezogen wurde, und auf den beiden Teilen des VDMA-Einheitsblattes 24562.

Mit Herausgabe dieser Norm wird auch VDMA 24562-1 zurückgezogen. VDMA 24562-2 wird dahingehend überarbeitet, dass nur noch der nicht in ISO 15552 als Befestigungsteil enthaltene Lagerbock mit Gelenklager enthalten sein wird.

Es ist zu beachten, dass einige Elemente dieser Internationalen Norm Patentrechten unterliegen können. DIN ist nicht dafür zuständig, irgendetwelche oder alle solcher Patentrechte zu identifizieren.

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

ISO 273	DIN EN 20273:1992
ISO 6099	keine nationalen Entsprechungen
E DIN 16030	erscheint 2005-10

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 6431:1998-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) basierend auf den Einbaumaßen von ISO 6431 wurde die in VDMA 24562 vorgenommene Untergliederung in Grundmaße und Maße der Anbauteile übernommen, um die Austauschbarkeit der Grundzylinder oder Zylinderbefestigungsteile zu ermöglichen;
- b) Zylinder mit durchgehender Kolbenstange wurden aufgenommen;
- c) die Gewinde der Luftanschlüsse wurden nach ISO 16030 gewählt.

Frühere Ausgaben

DIN 24335: 1975-03
DIN ISO 6431: 1985-08, 1998-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20273:1992, *Mechanische Verbindungselemente — Durchgangslöcher für Schrauben (ISO 273:1979)*

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Maße.....	5
4.1 Grundmaße	5
4.2 Anschlussmaße	5
4.3 Maße von Zubehörteilen	5
5 Nennhub	5
6 Zylinderbohrungen.....	5
7 Befestigungsarten	5
8 Zubehör	6
9 Übereinstimmungsvermerk.....	6
Literaturhinweise	21

Fluidtechnik — Pneumatikzylinder mit demontierbaren Befestigungsteilen, 1 000-kPa-(10-bar-)Reihe, Zylinderbohrungen von 32 mm bis 320 mm — Grund-, Anschluss- und Zubehörmaße

Einleitung

In Pneumatikanlagen wird Energie durch ein unter Druck stehendes Gas übertragen und der Energiefluss gesteuert oder geregelt.

Ein Bauteil einer solchen Anlage ist der Pneumatikzylinder. Dies ist ein Gerät, das den Energiefluss in lineare Kraft und Bewegung umwandelt. Er besteht aus einem beweglichen Element, z. B. einem Kolben und einer Kolbenstange, das in einer zylindrischen Bohrung arbeitet.

Pneumatikzylinder sind zusätzlich mit so genannten „Befestigungsteilen“ versehen, um sie in die Anlagen der Anwender einbauen zu können.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt eine metrische Baureihe von Grund-, Anschluss- und Zubehörmaßen, die für die Austauschbarkeit von Zylindern mit einseitiger Kolbenstange und für Zylinder mit durchgehender Kolbenstange erforderlich sind, fest. Diese gelten sowohl für magnetisch abfragbare, als auch für nicht abfragbare Zylinder mit einem maximalen Bemessungsdruck von 1 000 kPa (10 bar).

Sie ist anwendbar für Pneumatikzylinder mit demontierbaren Befestigungsteilen.

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 273, *Fasteners — Clearance holes for bolts and screws*

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

ISO 4393, *Fluid power systems and components — Cylinders — Basic series of piston strokes*

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

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

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

ISO 16030, *Pneumatic fluid power — Connections — Ports and stud ends*

3 Begriffe

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

4 Maße

4.1 Grundmaße

Die Grundmaße sind in den Tabellen 1 und 2 enthalten und in den Bildern 1 und 2 dargestellt.

4.2 Anschlussmaße

Die Anschlussmaße für Zylinder nach dieser Norm sind in den Tabellen 3 bis 8 enthalten und in den Bildern 3 bis 8 dargestellt.

ANMERKUNG Das Zeichen + nach den Maßbuchstaben bedeutet, dass zu den gekennzeichneten Maßen die Hublänge zu addieren ist.

4.3 Maße von Zubehörteilen

Die Maße von Zubehörteilen für Zylinder nach dieser Norm sind in den Tabellen 9 bis 13 enthalten und in den Bildern 9 bis 13 dargestellt.

ANMERKUNG Die in den Tabellen beschriebenen hubabhängigen Toleranzen beziehen sich auf Hübe bis 1 250 mm. Bei Hübem größer als 1 250 mm sollten die Toleranzen aus nationalen Normen ausgewählt oder zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden.

5 Nennhub

5.1 Die Nennhübe sind aus den nach ISO 4393 empfohlenen Werten auszuwählen (siehe Bild 14).

5.2 Die Grenzabmaße der Nennhübe sind in Tabelle 14 enthalten.

6 Zylinderbohrungen

Diese Zylinderbaureihe enthält folgende Zylinderbohrungen AL nach ISO 3320 (Angaben in mm):

32 – 40 – 50 – 63 – 80 – 100 – 125 – 160 – 200 – 250 – 320

7 Befestigungsarten

Diese Internationale Norm beinhaltet folgende in ISO 6099 beschriebenen Befestigungsarten:

- MF1 Rechteckige Kopfflanschbefestigung (siehe Tabelle 3 und Bild 3);
- MF2 Rechteckige Bodenflanschbefestigung (siehe Tabelle 3 und Bild 3);
- MP2 Gabelbefestigung hinten (siehe Tabelle 4 und Bild 4);
- MP4 Gegenlager hinten (siehe Tabelle 5 und Bild 5);
- MP6 Gegenlager hinten mit sphärischem Gelenklager (siehe Tabelle 6 und Bild 6);
- MS1 Fußbefestigung (siehe Tabelle 7 und Bild 7);
- MT4 Schwenkzapfenbefestigung, mittig befestigt oder verschiebbar (siehe Tabelle 8 und Bild 8).

8 Zubehör

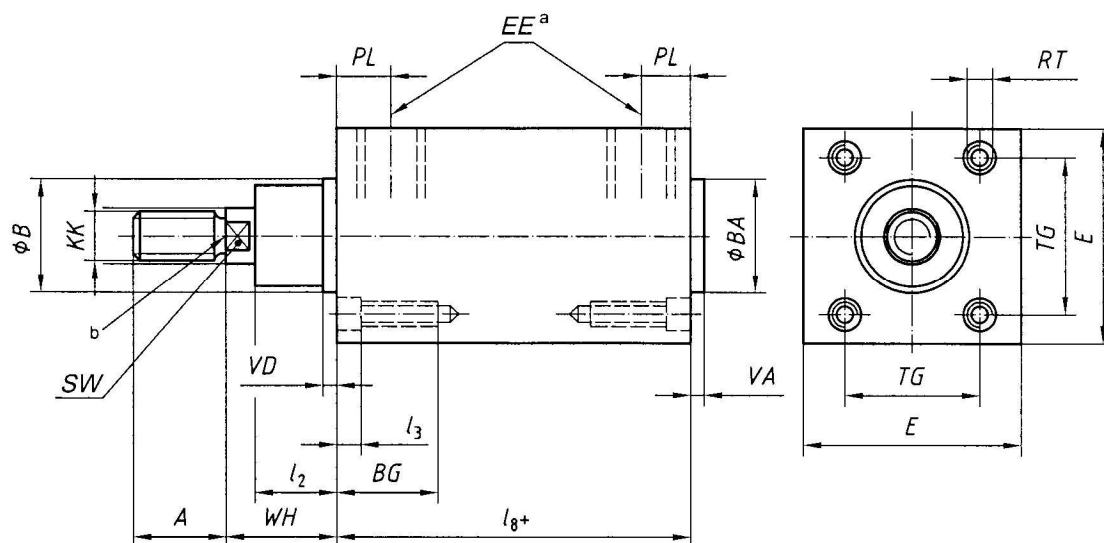
Diese Internationale Norm beinhaltet folgendes in ISO 6099 beschriebenes Befestigungszubehör:

- AA4 Bolzen für MP2-, MP4- und AB7-Befestigung (siehe Tabelle 9 und Bild 9);
- AA6 Bolzen für sphärische Gelenklager (siehe Tabelle 10 und Bild 10);
- AB6 Gabelbefestigung für sphärische Gelenklager (siehe Tabelle 11 und Bild 11);
- AB7 Lagerbock mit starrem Lager (siehe Tabelle 12 und Bild 12);
- AT4 Lager für Schwenkzapfenbefestigung MT4 (siehe Tabelle 13 und Bild 13).

9 Übereinstimmungsvermerk

In Prüfberichten, Katalogen und in der Verkaufsliteratur ist folgender Hinweis zu verwenden, um die Übereinstimmung mit dieser Internationalen Norm zu dokumentieren:

„Die Grund-, Anschluss- und Zubehörmaße der Pneumatikzylinder entsprechen ISO 15552, *Fluidtechnik — Pneumatikzylinder mit demontierbaren Befestigungsteilen, 1 000-kPa-(10-bar)-Reihe, Zylinderbohrungen von 32 mm bis 320 mm — Grund-, Anschluss- und Zubehörmaße.*“



Die Einstellschraube für die Endlagendämpfung befindet sich auf der gleichen Seite wie der Luftanschluss. Der Luftanschluss und die Einstellschraube sind innerhalb des Maßes E platziert.

Legende

- ^a EE entspricht ISO 16030.
^b TPR (theoretischer Referenzpunkt)

Bild 1 — Grundmaße — Zylinder mit einseitiger Kolbenstange

Tabelle 1 — Grundmaße — Zylinder mit einseitiger Kolbenstange

Maße in Millimeter

AL	A	B BA d11	BG min.	E max.	KK ^a	l_2 nom.	l_3 max.	l_8 nom.	l_8 Grenz- ab- maße	PL min.	RT	SW	TG nom.	TG Grenz- ab- maße	VA 0 -1	VD min.	WH nom.	WH Grenz- ab- maße
32	22	30	16	50	M10 x 1,25	20	5	94	$\pm 0,4$	13	M6	10	32,5	$\pm 0,5$	4	4	26	$\pm 1,4$
40	24	35	16	58	M12 x 1,25	22	5	105	$\pm 0,7$	14	M6	13	38	$\pm 0,5$	4	4	30	$\pm 1,4$
50	32	40	16	70	M16 x 1,5	29	5	106	$\pm 0,7$	14	M8	17	46,5	$\pm 0,6$	4	4	37	$\pm 1,4$
63	32	45	16	85	M16 x 1,5	29	5	121	$\pm 0,8$	16	M8	17	56,5	$\pm 0,7$	4	4	37	$\pm 1,8$
80	40	45	17	105	M20 x 1,5	35	0	128	$\pm 0,8$	16	M10	22	72	$\pm 0,7$	4	4	46	$\pm 1,8$
100	40	55	17	130	M20 x 1,5	38	0	138	± 1	18	M10	22	89	$\pm 0,7$	4	4	51	$\pm 1,8$
125	54	60	20	157	M27 x 2	50	0	160	± 1	18	M12	27	110	$\pm 1,1$	6	6	65	$\pm 2,2$
160	72	65	24	195	M36 x 2	60	0	180	$\pm 1,1$	25	M16	36	140	$\pm 1,1$	6	6	80	$\pm 2,2$
200	72	75	24	238	M36 x 2	70	0	180	$\pm 1,6$	25	M16	36	175	$\pm 1,1$	6	6	95	$\pm 2,2$
250	84	90	25	290	M42 x 2	80	0	200	$\pm 2,6$	31	M20	46	220	$\pm 1,5$	10	10	105	$\pm 2,2$
320	96	110	28	353	M48 x 2	90	0	220	$\pm 2,2$	31	M24	55	270	$\pm 1,5$	10	10	120	$\pm 2,2$

^a Nach ISO 4395.