

DIN EN ISO 17292



ICS 23.060.10; 75.180.01

**Kugelhähne aus Metall für Erdöl-, petrochemische und verwandte
Industrien (ISO 17292:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 17292:2004**

Metal ball valves for petroleum, petrochemical and allied industries (ISO 17292:2004);
German version EN ISO 17292:2004

Robinets à tournant sphérique pour les industries du pétrole, de la pétrochimie et les
industries connexes (ISO 17292:2004);
Version allemande EN ISO 17292:2004

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 17292:2004 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ (Sekretariat: Frankreich) ausgearbeitet worden.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NAA-69/5 „Hähne“ des Normenausschusses Armaturen (NAA).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7-1	siehe DIN 2999-1
ISO 7-2	siehe DIN 2999-2
ISO 4032	entspricht DIN EN ISO 4032
ISO 4033	entspricht DIN EN ISO 4033
ISO 4034	entspricht DIN EN ISO 4034
ISO 5208	entspricht keiner Deutschen Norm
ISO 5209	entspricht keiner Deutschen Norm
ISO 5752	siehe DIN EN 558-1
ISO 6708	entspricht DIN EN ISO 6708
ISO 965-2	entspricht DIN ISO 965-2
ISO 9606-1	entspricht DIN EN 287-1
ISO 10497	entspricht E DIN EN ISO 10497
ISO 15607	entspricht DIN EN ISO 15607
ISO 15609-1	entspricht E DIN EN ISO 15609-1
ISO 15610	entspricht DIN EN ISO 15610
ISO 15614-1	entspricht E DIN EN ISO 15614-1
ISO 15614-2	entspricht E DIN EN ISO 15614-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 261, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht (ISO 261:1998)*

DIN EN 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle; Deutsche Fassung EN 287-1:2004*

DIN EN 558-1, *Industriearmaturen — Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen — Teil 1: Nach PN bezeichnete Armaturen; Deutsche Fassung EN 558-1:1995*

DIN ISO 965-2, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung; Toleranzklasse mittel (ISO 965-2:1998)*

DIN 2999-1, *Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings — Teil 1: Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde; Gewindemaße*

DIN 2999-2, *Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings — Teil 2: Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde, Lehrensystem und Handhabung der Lehren*

DIN EN ISO 4032, *Sechskantmuttern, Typ 1 — Produktklassen A und B (ISO 4032:1999); Deutsche Fassung EN ISO 4032:2000*

DIN EN ISO 4033, *Sechskantmuttern, Typ 2 — Produktklassen A und B (ISO 4033:1999); Deutsche Fassung EN ISO 4033:2000*

DIN EN ISO 4034, *Sechskantmuttern — Produktklasse C (ISO 4034:1999); Deutsche Fassung EN ISO 4034:2000*

DIN EN ISO 6708, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von DN (Nennweite) (ISO 6708:1995); Deutsche Fassung EN ISO 6708:1995*

DIN EN ISO 10497, *Prüfung von Armaturen — Anforderungen an die Typprüfung auf Feuersicherheit (ISO/DIS 10497:2002); Deutsche Fassung prEN ISO 10497:2002*

DIN EN ISO 15609-1, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 1: Lichtbogenschweißen (ISO/DIS 15609-1:2000); Deutsche Fassung prEN ISO 15609-1:2000*

DIN EN ISO 15610, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Qualifizierung aufgrund des Einsatzes von geprüften Schweißzusätzen (ISO 15610:2003); Deutsche Fassung EN ISO 15610:2003*

DIN EN ISO 15614-1, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen (ISO/DIS 15614-1:2000); Deutsche Fassung prEN ISO 15614-1:2000*

DIN EN ISO 15614-2, *Anforderung und Anerkennung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen (ISO/DIS 15614-2:2000); Deutsche Fassung prEN ISO 15614-2:2000*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Kugelhähne aus Metall für Erdöl-, petrochemische und
verwandte Industrien
(ISO 17292:2004)**

Metal ball valves for petroleum, petrochemical and allied
industries
(ISO 17292:2004)

Robinets à tournant sphérique pour les industries du
pétrole, de la pétrochimie et les industries connexes
(ISO 17292:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Juli 2004 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Druck-/Temperatur-Zuordnungen	7
4.1 Druck-/Temperatur-Zuordnung der Armatur	7
4.2 Druck-/Temperatur-Zuordnung für das drucktragende Gehäuse	7
4.3 Druck-/Temperatur-Zuordnung für Armaturensitz und Dichtung	7
5 Auslegung	8
5.1 Strömungsdurchgang	8
5.2 Gehäuse	8
6 Werkstoffe	17
6.1 Drucktragendes Gehäuse.....	17
6.2 Ausbesserung des Gehäusewerkstoffs.....	18
6.3 Ausrüstung	18
6.4 Typenschild	18
6.5 Schrauben	18
6.6 Dichtungen.....	18
6.7 Gewindestopfen	18
6.8 Betrieb bei niedrigen Temperaturen	18
7 Kennzeichnung	18
7.1 Lesbarkeit	18
7.2 Kennzeichnung des Gehäuses	19
7.3 Kennzeichnung von Ring-Joint-Dichtungen (Metallringdichtungen)	19
7.4 Typenschild	19
7.5 Besondere Kennzeichnung für Einwegarmaturen.....	20
8 Prüfung und Inspektion	20
8.1 Druckprüfungen	20
8.2 Inspektion	22
8.3 Untersuchung	22
8.4 Zusätzliche Untersuchungen	22
9 Vorbereitung zum Versand	22
Anhang A (informativ) Bestellangaben	24
Anhang B (informativ) Benennung der Armaturenteile	25
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 17292:2004) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2005 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 17292:2004 wurde vom CEN als EN ISO 17292:2004 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Der Zweck dieser Internationalen Norm besteht darin, grundlegende Anforderungen und Anwendungen festzulegen für Kugelhähne aus Stahl mit Flansch-, Anschweiß-, Schweißmuffen- und Gewindeenden, mit in der Durchgangsstellung unverändertem, reduziertem und zweifach reduziertem Leitungsquerschnitt, die für den Einsatz in den Erdöl-, petrochemischen und verwandten Industrien geeignet sind, parallel zu denjenigen Vorgaben, die in der Norm API 608 des American Petroleum Institute festgelegt sind.

Diese Internationale Norm soll aber weder ISO 7121 noch andere Internationale Normen ersetzen, die nicht ausdrücklich für den Einsatz in Erdölraffinerien, in der Petrochemie bzw. Erdgasindustrie ausgewiesen sind.

Armaturen mit Flanschenden und Class-Bezeichnung, die in dieser Internationalen Norm festgelegt sind, haben Flansche nach ASME B16.5. Armaturen mit Flanschenden und PN-Bezeichnung haben Flansche nach EN 1092-1. Armaturen mit Gewindeenden können Gewinde nach ISO 7-1 oder ASME B.1.20.1 haben.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an eine Reihe von Kugelhähnen aus Metall fest, die für den Einsatz in Anlagen der Erdöl-, petrochemischen, Erdgas- und verwandten Industrien geeignet sind.

Sie gilt für Armaturen mit den Nennweiten DN

— 8; 10; 15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500

entsprechend den Rohr-Nennweiten NPS

— $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; 1; 1 $\frac{1}{4}$; 1 $\frac{1}{2}$; 2; 2 $\frac{1}{2}$; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20

und für folgende Druckbezeichnungen:

— Class 150; 300; 600; 800 (Class 800 gilt nur für Armaturen mit reduziertem Durchgang sowie Gewinde- und Schweißmuffenenden);

— PN 16; 25; 40.

Die Norm enthält Festlegungen zur Prüfung und Inspektion sowie zu folgenden Armaturen-Merkmalen:

— Flansch- und Anschweißenden: in den Nennweiten $15 \leq DN \leq 500$ ($\frac{1}{2} \leq NPS \leq 20$);

— Schweißmuffen- und Gewindeenden: in den Nennweiten $8 \leq DN \leq 50$ ($\frac{1}{4} \leq NPS \leq 2$);

— Gehäusesitzöffnungen mit vollem, reduziertem oder zweifach reduziertem Durchgang;

— Werkstoffe.

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 7-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 7-2, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 2: Verification by means of limit gauges*

ISO 261, *ISO general purpose metric screw threads — General plan*

ISO 965-2, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads — Medium quality*

ISO 4032, *Hexagon nuts, style 1 — Product grades A and B*

ISO 4033, *Hexagon nuts, style 2 — Product grades A and B*

ISO 4034, *Hexagon nuts — Product grade C*

ISO 5208, *Industrial valves — Pressure testing of valves*

ISO 5209, *General purpose industrial valves — Marking*

ISO 5752, *Metal valves for use in flanged pipe systems — Face-to-face and centre-to-face dimensions*

ISO 6708:1995, *Pipework components — Definition and selection of DN (nominal size)*

ISO 9606-1, *Approval testing of welders — Fusion welding — Part 1: Steels*

ISO 15607, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — General rules*

ISO 15609-1, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding¹⁾*

ISO 15610, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on tested welding consumables for arc welding*

ISO 15614-1, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys*

ISO 15614-2, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys²⁾*

ISO 10497, *Testing of valves — Fire type-testing requirements*

EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflansche*

EN 1333, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von PN*

EN 10269, *Stähle und Nickellegierungen für Befestigungselemente für den Einsatz bei erhöhten und/oder tiefen Temperaturen*

EN 12982, *Industriearmaturen — Baulängen für Armaturen mit Anschweißenden*

ASME B1.1, *Unified inch screw threads (UN and UNR thread form)*

ASME B1.20.1, *Pipe threads, general purpose (inch)*

ASME B16.5, *Pipe flanges and flanged fittings*

ASME B16.10, *Face to face and end to end dimensions of valves*

ASME B16.20, *Metallic gaskets for pipe flanges: Ring-joint, spiral wound and jacketed*

ASME B16.34:1996, *Valves — Flanged, threaded and welding end*

ASME B18.2.2, *Square and hex nuts*

ASME BPVC-IX, *BPVC Section IX — Welding and brazing qualifications*

ASTM A193, *Standard specification for alloy-steel and stainless steel bolting materials for high temperature service*

ASTM A194, *Standard specification for carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure and high temperature service, or both*

ASTM A307, *Standard specification for carbon steel bolts and studs, 60 000 PSI tensile strength*

MSS-SP-55, *Quality standard for steel castings for valves, flanges and fittings and other piping components — Visual method*

1) Wird veröffentlicht (Ersatz für ISO 9956-2:1995)

2) Wird veröffentlicht (Ersatz für ISO 9956-4:1995)