

DIN EN 12288

ICS 23.060.30

Ersatz für
DIN EN 12288:2003-11**Industriearmaturen –
Schieber aus Kupferlegierungen;
Deutsche Fassung EN 12288:2010**

Industrial valves –
Copper alloy gate valves;
German version EN 12288:2010

Robinetterie industrielle –
Robinets-vannes en alliage de cuivre;
Version allemande EN 12288:2010

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Armaturen (NAA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12288:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Spiegelgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-02 AA „Schieber“ des Normenausschusses Armaturen (NAA).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12288:2003-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen in Abschnitt 2 und 3, in 4.1.1, 4.1.4, in Tabelle 5, in 4.2.4.3, in Tabelle A.1 und A.2 und in Tabelle B.1 aktualisiert;
- b) Tabelle 5 und Tabelle B.1 berichtigt;
- c) in Tabelle ZA.1:
 - 4.2 mit DGRL, Anhang I, 2.1 in Zusammenhang gebracht;
 - 4.2.3 mit DGRL, Anhang I, 2.2 in Zusammenhang gebracht;
 - Bezug von 4.2.3 auf DGRL, Anhang I, 2.2.1 gestrichen;
 - Bezug von 4.2.6 auf DGRL, Anhang I, 2.5 gestrichen;
 - Bezug von Anhang A auf DGRL, Anhang I, 4.2 gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 3352-11: 1981-12
DIN 3352-12: 1981-12
DIN EN 12288: 2003-11

Deutsche Fassung

Industriearmaturen — Schieber aus Kupferlegierungen

Industrial valves —
Copper alloy gate valves

Robinetterie industrielle —
Robinets-vannes en alliage de cuivre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. April 2010 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Klassifizierung	6
4.1.1 Nennweiten	6
4.1.2 Nennweiten-Beziehungen	7
4.1.3 PN- und Class-Bezeichnungen	8
4.1.4 Armaturen-Reihen	9
4.2 Konstruktion	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Werkstoffe	9
4.2.3 Druck-/Temperatur-Zuordnungen	9
4.2.4 Maße	10
4.2.5 Betätigung	12
4.2.6 Hilfsanschlüsse	12
4.3 Funktionsmerkmale	12
4.3.1 Gehäusefestigkeit	12
4.3.2 Festigkeit des Abschlusskörpers	13
4.3.3 Gehäusedichtheit	13
4.3.4 Dichtheit des Sitzes	13
4.3.5 Durchflussmerkmale	13
4.3.6 Auslegung des Betätigungselementes	15
5 Prüfungen	15
5.1 Fertigungsbegleitende Druckprüfung	15
5.2 Anwendbarkeit von Prüfungen mit Gas	16
5.3 Prüfdauer	16
6 Konformitätserklärung	16
7 Bezeichnung	16
8 Kennzeichnung und Vorbereitung für Lagerung und Versand	17
8.1 Erforderliche Kennzeichnungen	17
8.1.1 Verbindliche Kennzeichen	17
8.1.2 Zusätzliche Kennzeichen	17
8.1.3 Andere Kennzeichnungen	17
8.1.4 Wegfall von Kennzeichnungen	17
8.2 Vorbereitung für Lagerung und Versand	18
8.2.1 Schutz	18
8.2.2 Stellung des Abschlusskörpers	18
8.2.3 Gehäuseenden	18
Anhang A (normativ) Werkstoffe	19
Anhang B (normativ) Druck-/Temperatur-Zuordnungen	22
B.1 Armaturen mit metallischen Sitzen von Gehäuse und Abschlusskörper	22
B.2 Armaturen mit nicht metallischen Sitzen von Abschlusskörper und/oder Gehäuse	23
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12288:2010) wurde vom 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 November 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12288:2003.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EG.

Zum Zusammenhang mit Europäischen Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ersetzt EN 12288:2003, an dem die folgenden Änderungen vorgenommen wurden:

- a) die normativen Verweisungen wurden in den Abschnitten 2 und 3, in 4.1.1, 4.1.4, in Tabelle 5, in 4.2.4.3, in den Tabellen A.1 und A.2 und in Tabelle B.1 aktualisiert;
- b) Tabelle 5 und Tabelle B.1 wurden berichtigt;
- c) in Tabelle ZA.1:
 - 1) Unterabschnitt 4.2 wurde mit DGRL, Anhang I, 2.1 in Zusammenhang gebracht;
 - 2) Unterabschnitt 4.2.3 wurde mit DGRL, Anhang I, 2.2 in Zusammenhang gebracht;
 - 3) Bezug von Unterabschnitt 4.2.3 auf DGRL, Anhang I, 2.2.1 wurde gestrichen;
 - 4) Bezug von Unterabschnitt 4.2.6 auf DGRL, Anhang I, 2.5 wurde gestrichen;
 - 5) Bezug von Anhang A auf DGRL, Anhang I, 4.2 wurde gestrichen.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Schieber aus Kupferlegierungen für allgemeine Anwendung mit Flanschenden, Gewindeenden, Kapillarlötanschlüssen, Klemmanschlüssen oder Gehäusen mit losen Einschraubenden/Verschraubungen.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Konstruktion und Funktion fest, einschließlich Werkstoffen, Druck-/Temperatur-Zuordnungen, Maßen, Prüfverfahren und Kennzeichnung.

Die Armaturen nach dieser Europäischen Norm dürfen in einigen spezifischen Einsatzbereichen, z. B. Trinkwasser oder Gas, verwendet werden, wenn die Anforderungen der zugehörigen Gebrauchstauglichkeitsnormen erfüllt sind. Dabei kann die Genehmigung der zuständigen amtlichen Stelle erforderlich sein.

Der Nennweitenbereich beträgt DN 8 bis DN 500, der Nenndurchmesserbereich 8 mm bis 110 mm.

Der Druckbereich umfasst PN 6, PN 10, PN 16, PN 20, PN 25, PN 32, PN 40, PN 63, Class 150 und Class 300.

Die für die verschiedenen Anschlussarten geltenden Nennweiten, Nenndurchmesser und Druckbezeichnungen sind in 4.1 angegeben.

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).

EN 19:2002, *Industriearmaturen — Kennzeichnung von Armaturen aus Metall*

EN 558:2008, *Industriearmaturen — Baulängen von Armaturen aus Metall zum Einbau in Rohrleitungen mit Flanschen — Nach PN und Class bezeichnete Armaturen*

EN 736-1, *Armaturen — Terminologie — Teil 1: Definition der Grundbauarten*

EN 736-2, *Armaturen — Terminologie — Teil 2: Definition der Armaturenteile*

EN 736-3, *Armaturen — Terminologie — Teil 3: Definition von Begriffen*

EN 1057, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen*

EN 1092-3:2003, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1759-3:2003, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach Class bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1982:2008, *Kupfer und Kupferlegierungen — Blockmetalle und Gussstücke*

EN 12163:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen zur allgemeinen Verwendung*

EN 12164:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12167:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Profile und Rechteckstangen zur allgemeinen Verwendung*

EN 12168:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Hohlstangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12266-1:2003, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen — Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Verbindliche Anforderungen*

EN 12266-2:2002, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen — Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Ergänzende Anforderungen*

EN 12420:1999, *Kupfer und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

EN 12449, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung*

EN 12516-3, *Armaturen — Gehäusefestigkeit — Teil 3: Experimentelles Verfahren*

EN 12570, *Industriearmaturen — Verfahren für die Auslegung des Betätigungselementes*

EN ISO 228-1:2003, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000)*

EN ISO 5210:1991, *Industriearmaturen — Anschlüsse von Drehantrieben an Armaturen (ISO 5210:1991)*

ISO 7-1:1994, *Pipe threads where pressure tight joints are made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ASME B1.20.1:1983, *Pipe threads, general purpose (inch)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 736-1, EN 736-2 und 736-3 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Die Begriffe „maximal zulässiger Druck“, PS, und „Prüfdruck“, PT, nach der EG-Richtlinie 97/23/EG (DGRL) entsprechen den Begriffen „zulässiger Druck“, p_s , und „Prüfdruck“, p_t , nach EN 736-3:2008.

3.1

loses Einschraubende

Gehäuseende mit einem Endstück, an dem eine lose Mutter oder ein loser Ring mit Innengewinde für die Verbindung mit dem anschließenden Bauteil befestigt ist

3.2

Verschraubung

Gehäuseende mit Außengewinde, an dem eine Gewindemutter oder ein Gewinding mit einem Endstück für die Verbindung mit dem anschließenden Bauteil befestigt ist

3.3

NPS

alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird und welche im Sinne von nach Class bezeichneten Flanschen nach dieser Norm die Buchstaben NPS umfasst, gefolgt von einer dimensionslosen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder des Außendurchmessers der Endanschlüssen in Beziehung steht

ANMERKUNG Die Zahl hinter den Buchstaben NPS ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist, siehe EN ISO 6708.

[übernommen aus EN 1759-3:2003]

4 Anforderungen

4.1 Klassifizierung

4.1.1 Nennweiten

Die für die jeweilige Anschlussart des Gehäuses geltenden Nennweiten müssen den Festlegungen nach den Tabellen 1 und 2 entsprechen.

ANMERKUNG 1 DN gilt für nach PN bezeichnete Armaturen mit Flanschenden und losen Einschraubenden/Verschraubungen, NPS für nach Class bezeichnete Armaturen mit Flanschenden. Armaturen mit Gewindeenden werden üblicherweise durch die Gewindegröße angegeben (NPS). Armaturen mit Kapillarlötanschluss und Klemmanschluss werden üblicherweise durch den Nenndurchmesser angegeben, ausgedrückt als Nenn-Außendurchmesser des angeschlossenen Rohres. Die Verwendung von DN für Armaturen mit anderen Gehäuseenden als Flanschenden ist zulässig.

ANMERKUNG 2 DN 8 ist in EN ISO 6708:1995 nicht angegeben, ist jedoch die allgemein verwendete äquivalente Nennweite für Armaturen mit Gewindeenden der Größe $\frac{1}{4}$.

ANMERKUNG 3 NPS $\frac{1}{4}$ und NPS $\frac{3}{8}$ sind in EN 1759-3:2003 nicht angegeben.

Tabelle 1 — Nennweiten für Armaturen mit Flanschenden, Gewindeenden und losen Einschraubenden/Verschraubungen

Nenn- weite	Gehäuseende				Nenn- weite	Gehäuseende		
	Flanschende		Gewinde- ende	Loses Ein- schraub- ende/Ver- schraubung		Flanschende		Gewinde- ende
	PN	Class				PN	Class	
DN 8	—	—	¼	—	DN 100	DN 100	4	4
DN 10	DN 10	—	⅜	DN 10	DN 125	DN 125	5	—
DN 15	DN 15	½	½	DN 15	DN 150	DN 150	6	—
DN 20	DN 20	¾	¾	DN 20	DN 200	DN 200	8	—
DN 25	DN 25	1	1	DN 25	DN 250	DN 250	10	—
DN 32	DN 32	1¼	1¼	DN 32	DN 300	DN 300	12	—
DN 40	DN 40	1½	1½	DN 40	DN 350	DN 350	14	—
DN 50	DN 50	2	2	DN 50	DN 400	DN 400	16	—
DN 65	DN 65	2½	2½	—	DN 450	DN 450	18	—
DN 80	DN 80	3	3	—	DN 500	DN 500	20	—

Tabelle 2 — Nenndurchmesser für Armaturen mit Kapillarlötanschlüssen und Klemmanschlüssen

Nenndurchmesser mm	Gehäuseende		Nenndurchmesser mm	Gehäuseende	
	Kapillarlötanschluss und Klemmanschluss für Kupferrohre	Klemmanschluss für Kunststoffrohre		Kapillarlötanschluss und Klemmanschluss für Kupferrohre	Klemmanschluss für Kunststoffrohre
8	O	–	40	X	O
10	O	O	40,5	X	X
12	O	O	42	O	–
14	X	X	50	–	O
14,7	X	X	53,6	X	X
15	O	X	54	O	–
16	X	O	63	–	O
18	O	X	64	O	–
20	–	O	66,7	O	–
21	X	X	70	X	–
22	O	X	75	–	O
25	X	O	76,1	O	–
27,4	X	X	80	X	–
28	O	X	88,9	O	–
32	–	O	90	–	O
34	X	X	108	O	–
35	O	–	110	–	O
ANMERKUNG O empfohlener europäischer Rohr-Außendurchmesser. X anderer europäischer Rohr-Außendurchmesser.					

4.1.2 Nennweiten-Beziehungen

Die Beziehungen zwischen der Nennweite DN und den Gehäuse-Anschlussarten müssen Tabelle 3 entsprechen.