

DIN EN ISO 5211

ICS 23.060.99

Ersatz für
DIN EN ISO 5211:2001-06**Industriearmaturen –
Anschlüsse von Schwenkantrieben (ISO 5211:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 5211:2017**

Industrial valves –
Part-turn actuator attachments (ISO 5211:2017);
German version EN ISO 5211:2017

Robinetterie industrielle –
Raccordement des actionneurs à fraction de tour (ISO 5211:2017);
Version allemande EN ISO 5211:2017

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5211:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-01-12 AA „Armaturenantriebe und Schnittstellen zu Antrieben“ im DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 5211:2001-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung neuer Flanschgrößen;
- b) Einführung eines verbesserten Zweiflachs;
- c) Einführung von Passverzahnungen mit Evolventenflanken;
- d) Einführung von Bi-Vierkanten;
- e) Anpassung von Abschnitt 6 in Bezug auf die Bezeichnung;
- f) Passfedern in 180°-Anordnungen auf dem angetriebenen Teil.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 5211-1: 1982-10
DIN ISO 5211-2: 1982-10
DIN 3337: 1985-09
DIN EN ISO 5211: 2001-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

Deutsche Fassung

Industriearmaturen —
Anschlüsse von Schwenkantrieben
(ISO 5211:2017)

Industrial valves —
Part-turn actuator attachments
(ISO 5211:2017)

Robinetterie industrielle —
Raccordement des actionneurs à fraction de tour
(ISO 5211:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. März 2017 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Maximale Drehmomente der Befestigungsflansche	9
5 Flanschmaße	9
6 Bezeichnung	12
7 Maße und Drehmomente	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Antrieb mit Passfeder(n)	13
7.3 Antrieb mit parallelem oder diagonalem Vierkant	16
7.4 Antrieb mit Zweiflach	17
7.5 Antrieb mit verbessertem Zweiflach	19
7.6 Antrieb mit Passverzahnungen mit Evolventenflanken	20
7.7 Antrieb mit Bi-Vierkant	21
8 Lage der angetriebenen Teile an der Anschlussschnittstelle unter dem Schwenkantrieb	23
8.1 Antrieb mit Passfeder(n)	23
8.2 Antrieb mit parallelem oder diagonalem Vierkant oder Bi-Vierkant	24
8.3 Antrieb mit Zweiflach	25
9 Passstifte	26
Anhang A (informativ) Erklärung der Berechnungen	27
A.1 Grundlage von Werten des Drehmomentes für Flanschgrößen	27
A.2 Reibungskoeffizient von 0,2	28
A.3 Zugspannung der Schrauben	28
Literaturhinweise	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5211:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153 „Valves“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 69 „Industriearmaturen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2017 zurückgezogen werden.

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

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 5211:2017 wurde von CEN als EN ISO 5211:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

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 freiwilligen Natur von Normen, 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.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 153, *Valves*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 5211:2001), die mit den folgenden Änderungen technisch überarbeitet wurde:

- a) Einführung neuer Flanschgrößen;
- b) Einführung eines verbesserten Zweiflachs;
- c) Einführung von Passverzahnungen mit Evolventenflanken;
- d) Einführung von Bi-Vierkanten;
- e) Anpassung von Abschnitt 6 in Bezug auf die Bezeichnung
- f) Lage der Passfedern in 180°-Anordnungen auf dem angetriebenen Teil.

Einleitung

Der Zweck dieses Dokuments ist die Etablierung bestimmter Grundanforderungen in Bezug auf den Anschluss von Schwenkantrieben, um die Anschlussschnittstelle zwischen Stellantrieb und Armatur zu definieren.

Dieses Dokument ist im Allgemeinen in Verbindung mit den spezifischen Anforderungen zu betrachten, die zwischen den betreffenden Parteien vereinbart werden dürfen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen für den Anschluss von Schwenkantrieben, mit oder ohne Getriebe, an Industriearmaturen fest.

Der Anschluss von Schwenkantrieben an Regelarmaturen entsprechend den Anforderungen dieses Dokuments unterliegt einer Vereinbarung zwischen dem Lieferanten und dem Käufer.

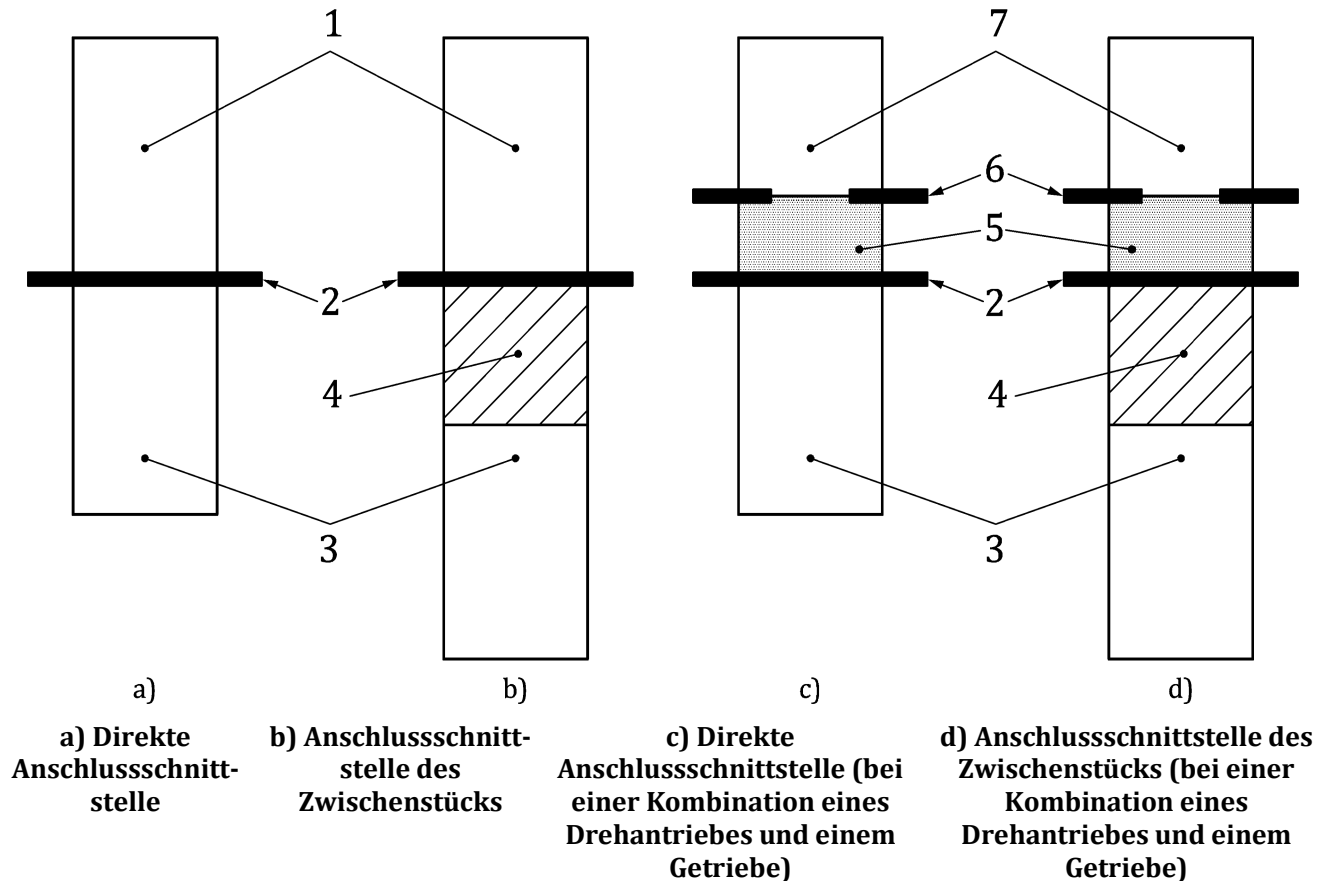
Dieses Dokument legt Folgendes fest:

- die Maße der Flansche, die für den Anschluss von Schwenkantrieben an Industriearmaturen [siehe Bilder 1 a) und 1 c)] oder an Zwischenstücke [siehe Bilder 1 b) und 1 d)] notwendig sind;
- die Maße der antreibenden Teile von Schwenkantrieben, die notwendig sind, um diese mit den angetriebenen Teilen zu verbinden;
- die Bezugswerte für Drehmomente für Anschlussschnittstellen und Kupplungen mit den in diesem Dokument festgelegten Abmessungen.

Der Anschluss des Zwischenstückes an die Armatur liegt nicht im Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm.

ANMERKUNG 1 In diesem Dokument kann der Begriff „Armatur“ auch als einschließlich „Armatur mit einem Zwischenstück“ [siehe Bild 1 b)] verstanden werden.

ANMERKUNG 2 Wenn eine Kombination aus einem Drehantrieb und einem separaten Schwenkgetriebe so verbunden ist, dass ein Schwenkantrieb entsteht, dann entspricht der Anschluss des Drehantriebs an das Getriebe ISO 5210:2017, Bilder 1 c) und 1 d). Eine Kombination aus einem Drehantrieb mit eingebautem Schwenkgetriebe, die als Schwenkantrieb geliefert wird, entspricht den Bildern 1a) und 1b).



Legende

- 1 Schwenkantrieb
- 2 Anschlusschnittstelle (siehe ISO 5211)
- 3 Armatur
- 4 Zwischenstück
- 5 Getriebe
- 6 Anschlusschnittstelle (siehe ISO 5210)
- 7 Drehantrieb

Bild 1 — Anschlusschnittstelle zwischen Schwenkantrieb und Armatur

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

ISO 4156-1, *Straight cylindrical involute splines — Metric module, side fit — Part 1: Generalities*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Stellantrieb

Vorrichtung, ausgelegt zum Anbau an eine allgemein einsetzbare Industriearmatur, damit die Armatur betätigt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Vorrichtung ist für den Betrieb mit elektrischer, pneumatischer, hydraulischer, manueller usw. Antriebsenergie oder einer Kombination davon ausgelegt. Die Bewegung ist entweder durch den Weg, das Drehmoment und/oder die Schubkraft begrenzt.

3.2

Drehantrieb

Stellantrieb, der auf die Armatur ein Drehmoment über mindestens eine volle Umdrehung überträgt und in der Lage sein kann, Schubkräfte aufzunehmen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Stellantrieb kann eine Kombination eines Drehantriebes mit einem Drehgetriebe sein.

3.3

Schwenkantrieb

Stellantrieb, der auf die Armatur ein Drehmoment über höchstens eine volle Umdrehung überträgt und der keine axialen (Zug- und Druck-) Kräfte aufnehmen muss

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Schwenkantrieb kann eine Kombination eines Drehantriebes mit einem Schwenkgetriebe sein.

3.4

Getriebe

Mechanismus, ausgelegt, um das zur Betätigung der Armatur erforderliche Drehmoment zu reduzieren

3.5

Drehmoment

Moment einer Drehbewegung, das über die Befestigungsflansche und die Verbindungselemente übertragen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Drehmoment wird in Newtonmeter angegeben.