

**DIN EN IEC 60730-2-8
(VDE 0631-2-8)****DIN**

Diese Norm ist zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

VDE

ICS 97.120

Ersatz für
DIN EN 60730-2-8
(VDE 0631-2-8):2004-08
Siehe Anwendungsbeginn

**Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte –
Teil 2-8: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene
Wasserventile, einschließlich mechanischer Anforderungen
(IEC 60730-2-8:2018);
Deutsche Fassung EN IEC 60730-2-8:2020**

Automatic electrical controls for household and similar use –
Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical
requirements
(IEC 60730-2-8:2018);
German version EN IEC 60730-2-8:2020

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue –
Partie 2-8: Règles particulières pour les électrovannes hydrauliques, y compris les
prescriptions mécaniques
(IEC 60730-2-8:2018);
Version allemande EN IEC 60730-2-8:2020

Gesamtumfang 52 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-10-02 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2020-12-01.

Für **DIN EN 60730-2-8 (VDE 0631-2-8):2004-08** besteht eine Übergangsfrist bis 2023-05-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60730-2-8 (VDE 0631-2-8):2018-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 515 „Regel- und Steuergeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 72 „Automatic electrical controls“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Dieser Teil 2-8 ist in Verbindung mit **IEC 60730-1** anzuwenden. Er basiert auf der Grundlage der fünften Ausgabe (2013) einschließlich Änderung 1 (2015) dieser Veröffentlichung.

Dieser Teil 2-8 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte in **IEC 60730-1**, um sie in die Internationale Norm „Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile einschließlich mechanischer Anforderungen“ umzuwandeln.

Wo in diesem Teil 2-8 „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 anzugleichen.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2-8 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt soweit zutreffend.

Bei der Entwicklung einer vollständig internationalen Norm war es notwendig, die unterschiedlichen Anforderungen, die sich aus den praktischen Erfahrungen in verschiedenen Teilen der Welt ergeben, zu berücksichtigen und die Unterschiede in den nationalen elektrischen Systemen und Verdrahtungsvorschriften anzuerkennen.

Die Hinweise „in einigen Ländern“ zu unterschiedlichen nationalen Praktiken sind in folgenden Abschnitten enthalten:

- [Tabelle 1](#), Fußnoten ab und ac
- [Tabelle 13](#), Fußnote aa
- [1.1.4](#)
- [16.2.1](#)
- [18.101.3](#)
- [27.2.3.1](#)
- [27.101](#)
- [Tabelle DD.1](#), Fußnote a
- [Tabelle DD.2](#), Fußnote a

In dieser Norm

- 1) Die folgenden Schrifttypen werden verwendet:
 - Anforderungen: in Normalschrift
 - *Prüfbestimmungen:* in Kursivschrift
 - ANMERKUNGEN: in Kleinschrift
- 2) Unterabschnitte, Anmerkungen, Tabellen oder Bilder, die zusätzlich zu denen in Teil 1 gelten, sind beginnend mit 101 und zusätzliche Anhänge mit AA, BB usw. gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber [DIN EN 60730-2-8 \(VDE 0631-2-8\):2004-08](#) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eine Überarbeitung zur formalen Anpassung an die vierte Ausgabe der [IEC 60730-1](#) und Aktualisierung von Norm-Referenzen;
- b) zur Burnout-Prüfung ([27.2](#)) wurden Anforderungen für unterschiedliche technische Lösungen differenziert;
- c) Prüfung im trockenen Zustand ([27.101](#)) wurde präzisiert;
- d) Überlast-Prüfung ([27.102](#)) neu aufgenommen;
- e) Verfahren und Bewertungen für EMV-Prüfungen ([H.26.5](#) – [H.26.14](#)) wurden detailliert;
- f) Prüfverfahren für Ventile aus thermoplastischen Materialien ([Anhang CC](#)) wurde leicht modifiziert.

Frühere Ausgaben

DIN 57730-2ZB (VDE 0730-2ZB): 1981-06

[DIN EN 60730-2-8 \(VDE 0631-2-8\): 1995-10, 2003-03, 2004-08](#)

[DIN EN 60730-2-8/A1 \(VDE 0631-2-8/A1\): 1997-10](#)

[DIN EN 60730-2-8/A2 \(VDE 0631-2-8/A2\): 1998-02](#)

[DIN EN 60730-2-8 Berichtigung 1 \(VDE 0631-2-8 Berichtigung 1\): 1998-04](#)

[DIN EN 60730-2-8/A1 Berichtigung 1 \(VDE 0631-2-8/A1 Berichtigung 1\): 1998-04](#)

[DIN EN 60730-2-8 Berichtigung 2 \(VDE 0631-2-8 Berichtigung 2\): 2001-10](#)

[DIN EN 60730-2-8/A1 Berichtigung 2 \(VDE 0631-2-8/A1 Berichtigung 2\): 2001-10](#)

[DIN EN 60730-2-8/A2 Berichtigung 1 \(VDE 0631-2-8/A2 Berichtigung 1\): 2001-10](#)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335	IEC 60335	DIN EN 60335 (VDE 0700-1)	VDE 0700-1
–	ISO 7-1:1994	–	–
–	ISO 65:1981	–	–
EN ISO 228-1	ISO 228-1	DIN EN ISO 228-1	–
EN 10025 <i>ersetzt durch:</i>	ISO 630 <i>ersetzt durch:</i>	DIN EN 10025 <i>ersetzt durch:</i>	–
EN 10025-1	ISO 630-1	DIN EN 10025-1	–
EN 10025-2	ISO 630-2	DIN EN 10025-2	–
EN 10025-3	ISO 630-3	DIN EN 10025-3	–
EN 10025-4	ISO 630-4	DIN EN 10025-4	–
EN ISO 1179-1	ISO 1179-1	DIN EN ISO 1179-1	–
–	ISO 4144	–	–
EN 175301-803	ISO 4400	DIN EN 175301-803	–
EN 175301-803	ISO 6952	DIN EN 175301-803	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 10025-1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 10025-3, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*

DIN EN 10025-4, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 175301-803, *Bauartspezifikation: Rechteckige Steckverbinder – Flachkontakte mit 0,8 mm Dicke, unverlierbare Verriegelungsschraube*

DIN EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen – Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN EN ISO 1179-1, *Leistungsanschlüsse für allgemeine Anwendung und Fluidtechnik – Einschraublöcher und Einschraubzapfen mit Gewinde nach ISO 228-1 und Elastomerdichtung oder metallener Dichtkante – Teil 1: Einschraublöcher*

Deutsche Fassung

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte –
Teil 2-8: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile,
einschließlich mechanischer Anforderungen
(IEC 60730-2-8:2018)

Automatic electrical controls for household and
similar use –
Part 2-8: Particular requirements for electrically
operated water valves, including mechanical
requirements
(IEC 60730-2-8:2018)

Dispositifs de commande électrique
automatiques à usage domestique et
analogue –
Partie 2-8: Règles particulières pour les
électrovannes hydrauliques, y compris les
prescriptions mécaniques
(IEC 60730-2-8:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-10-02 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 60730-2-8:2020 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 72/1077/CDV, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 60730-2-8, erarbeitet vom IEC/TC 72 „Automatic electrical controls“ wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60730-2-8:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-05-01

Dieses Dokument ersetzt **EN 60730-2-8:2002** und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60730-2-8:2018 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

Es gilt **Anhang ZA** der **EN 60730-1** mit zusätzlichen Ergänzungen:

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 7-1	1994	Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation	–	–
ISO 65	1981	Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7/1	EN ISO 228-1	–
ISO 228-1	–	Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation	–	–
ISO 630	–	Structural steels – Plates, wide flats, bars, sections and profiles	–	–
ISO 1179-1	–	Connections for general use and fluid power – Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing – Part 1: Threaded ports	EN ISO 1179-1	–
ISO 4144	–	Pipework – Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1	–	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
1 Anwendungsbereich und normative Verweisungen	6
2 Begriffe	8
3 Allgemeine Anforderungen	12
4 Allgemeines über Prüfungen	12
5 Bemessungswerte	12
6 Einteilung	12
7 Aufschriften oder Angaben	15
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	16
9 Schutzleiteranschluss	17
10 Klemmen und Anschlüsse	17
11 Anforderungen an den Aufbau	18
12 Beständigkeit gegen Feuchte und Staub	18
13 Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand	18
14 Erwärmung	18
15 Herstellabweichung und Abwanderung (Drift).....	20
16 Umgebungsbedingte Beanspruchung	20
17 Dauerhaftigkeit	20
18 Mechanische Festigkeit	22
19 Gewindeteile und Verbindungen	24
20 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch Isolierung	25
21 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	25
22 Korrosionsbeständigkeit	25
23 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaussendung	25
24 Einzelteile	25
25 Bestimmungsgemäßer Betrieb	25
26 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit	25
27 Unsachgemäßer Betrieb.....	26
28 Anleitung zur Verwendung von elektronischer Abschaltung	28
Anhang H (normativ) Anforderungen an elektronische RS	29
Anhang AA (informativ) Zusammenhang zwischen verschiedenen Durchflusskoeffizienten.....	34
Anhang BB (normativ) Anordnung zum Messen von kurzzeitigen Druckspitzen, durch Wasserventile verursacht	35
Anhang CC (normativ) Prüfungen an Ventilgehäusen aus thermoplastischem Werkstoff, bestimmt zum Anschluss an das Wasserleitungsnetz	38
Anhang DD (normativ) Drehmoment	40

Anhang EE (normativ) Anordnung zum Messen von kurzzeitigen Druckspitzen, verursacht durch Wasserventile mit einem angegebenen Druck bis einschließlich 1,0 MPa (10 bar).....	44
Literaturhinweise	46

Bilder

Bild BB.1 – Schematische Darstellung eines Prüfstands zur Messung von kurzzeitigen Druckspitzen	36
Bild DD.1 – Anordnungen für die Drehmomentprüfung	40
Bild EE.1 – Prüfstand zur Messung kurzzeitiger Druckspitzen für Ventile mit einem deklarierten Druck von bis zu einschließlich 1,0 MPa (10 bar) – Schematische Darstellung.....	44

Tabellen

Tabelle 101 – Nenngroße und Gewindegröße der Endverbindungen	15
Tabelle 13 – Maximale Erwärmungstemperaturen	20
Tabelle 102 – Drehmomentprüfanforderung für Metallventile mit Innengewinde-Endverbindungen.....	24
Tabelle 103 – Drehmomentprüfanforderung für Metallventile mit Außengewinde-Endverbindungen	24
Tabelle 104 – Höchste Wicklungstemperatur (für die Prüfung mit blockiertem Ausgang und Ventilen, vorgeschrieben in Tabelle 1, Anforderung 113).....	27
Tabelle CC.1 – Prüfanforderungen für Ventile, die für andere Anwendungen als die Steuerung von Wasser für Wasserhähne und Duschen bestimmt sind	38
Tabelle CC.2 – Prüfanforderungen für Ventile zur Steuerung von Wasser für Wasserhähne und Duschen	39
Tabelle DD.1 – Erforderliches Drehmoment für die Prüfung.....	41
Tabelle DD.2 – Anzugsdrehmoment in Newtonmeter (Nm) für Bolzen und Schrauben für Adapter	43

1 Anwendungsbereich und normative Verweisungen

Dieser Abschnitt des **Teiles 1** ist anzuwenden, ausgenommen wie folgt:

1.1 Anwendungsbereich

Ersatz:

Dieser Teil von IEC 60730 ist für elektrisch betriebene Wasserventile zur Verwendung in oder in Verbindung mit Geräten für Hausgebrauch und ähnlichen Anwendungen, einschließlich der Verwendung in Heizungs- und Klimaanlage sowie ähnlichen Anwendungen anzuwenden. Das Betriebsmittel darf Elektrizität, Gas, Öl, feste Brennstoffe, Sonnenenergie, usw. oder eine Kombination dieser Energien verwenden.

ANMERKUNG 1 Innerhalb dieses Dokuments bedeutet das Wort „Betriebsmittel“ jeweils „Gerät und Betriebsmittel“.

Dieses Dokument ist für elektrisch betriebene Wasserventile für die Gebäudeautomation im Rahmen des Anwendungsbereiches von ISO 16484 anzuwenden.

Dieses Dokument ist ebenfalls für automatische, elektrisch betriebene Wasserventile für Betriebsmittel, die durch die Allgemeinheit genutzt werden dürfen, wie Betriebsmittel, die in Läden, Krankenhäusern, landwirtschaftlichen Betrieben sowie gewerblichen und industriellen Anwendungen verwendet werden sollen, anzuwenden.

BEISPIEL 1 Elektrisch betriebene Wasserventile für gewerbliche Verpflegung, Heizungs- und Klimaanlage.

Dieses Dokument ist nicht für elektrisch betriebene Wasserventile anzuwenden, die ausschließlich für industrielle Prozessanwendungen vorgesehen sind, es sei denn, das wird in der entsprechenden Gerätenorm ausdrücklich erwähnt.

Dieses Dokument ist für elektrisch betriebene Wasserventile, die durch Primär- oder Sekundärbatterien versorgt werden; anzuwenden; dieses Dokument, einschließlich Anhang V enthält entsprechende Anforderungen.

Dieses Dokument behandelt nicht die Verhinderung der Trinkwasserverunreinigung als Folge des Kontakts mit Werkstoffen.

1.1.1 Dieses Dokument ist anwendbar auf die inhärente Sicherheit, Betriebswerte, Betriebsdauern und Betriebsabläufe, wenn diese in Zusammenhang mit der Betriebsmittelsicherheit stehen sowie auf die Prüfung von automatischen elektrischen Regel- und Steuergeräte (RS), die in, an oder in Verbindung mit Geräten für den Hausgebrauch oder anderen Geräten verwendet werden.

Dieses Dokument enthält Anforderungen an elektrische Merkmale von Wasserventilen und Anforderungen an mechanische Merkmale von Ventilen, die ihren vorgesehenen Betrieb beeinflussen.

Dieses Dokument gilt auch für elektrisch betriebene Wasserventile für Betriebsmittel im Anwendungsbereich der Normenreihe IEC 60335.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für:

- elektrisch betriebene Wasserventile mit einem Nenn-Anschlussdurchmesser über DN 50;
- elektrisch betriebene Wasserventile für einen zulässigen Nenndruck über 1,6 MPa;
- Lebensmittelautomaten;
- Reinigungsmittel-Dosiergeräte;
- Dampfventile;
- elektrisch betriebene Wasserventile, die ausschließlich für industrielle Anwendungen ausgelegt sind.

In diesem gesamten Dokument, wenn er unmissverständlich verwendet werden kann, wird der Begriff:

- „Ventil“, zur Bezeichnung eines elektrisch betriebenen Wasserventils (einschließlich Stellantrieb und komplettem Ventilkörper) verwendet;
- bedeutet „Stellantrieb“ „elektrisch betätigter Mechanismus oder Antriebsapparat“;
- bedeutet „Ventilkörper“ „Ventilkörper, komplett“;
- schließt „Betriebsmittel“ die Begriffe „Gerät“ sowie „Regel- und Steuersystem“ ein.

1.1.2 Dieses Dokument ist auch für elektrisch betriebene Wasserventile anzuwenden, die auf Eigenschaften wie Temperatur, Druck, Zeitablauf, Luftfeuchte, Licht, elektrostatische Effekte, Durchfluss oder Füllstand, Strom, Spannung, Beschleunigung oder Verbindungen hiervon reagieren oder diese steuern.

1.1.3 Dieses Dokument ist auch für Stellantriebe und Ventilkörper anzuwenden, die dazu bestimmt sind, miteinander verbunden zu werden.

1.1.4 Dieses Dokument ist für Sonderventile, Ventile, die als Teil eines Systems benutzt werden und für mechanisch integrierte Ventile mit multifunktionalen RS, die keine elektrischen Ausgänge haben, anzuwenden.

ANMERKUNG Es wird darauf hingewiesen, dass in vielen Ländern zusätzliche Prüfanforderungen und Verordnungen durch die Wasserbehörden oder -unternehmen festgelegt sind.

1.1.5 Dieses Dokument gilt für mit Wechsel- oder Gleichstrom gespeiste, elektrisch betriebene Wasserventile, mit einer Nennspannung nicht über 690 V AC oder 600 V DC.

1.1.6 Dieses Dokument berücksichtigt nicht den **Ansprechwert** einer **automatischen Wirkungsweise** eines Ventils; falls ein derartiger **Ansprechwert** abhängig ist von dem Einbauverfahren des Ventils im Betriebsmittel. Wenn ein **Ansprechwert** erheblich ist für den Schutz des **Benutzers** oder der Umgebung, muss der in der geeigneten Gerätenorm festgelegte Wert oder der vom Hersteller bestimmte Wert gelten.

1.1.7 Dieses Dokument ist auch für elektrisch betriebene Wasserventile anzuwenden, die **elektronische Bauelemente** enthalten, für welche in [Anhang H](#) Anforderungen enthalten sind.

1.1.8 Dieses Dokument ist auch für elektrisch betriebene Wasserventile anzuwenden, die NTC- oder PTC-Thermistoren verwenden, für die Anhang J Anforderungen enthält.

1.1.9 Dieses Dokument ist für die elektrische und **funktionale Sicherheit** von elektrisch betriebenen Wasserventilen anzuwenden, die Kommunikationssignale empfangen und auf diese reagieren können, einschließlich Signalen für die Stromabrechnung und das Lastmanagement.

Die Signale können an externe Einheiten übertragen und von diesen empfangen werden, die Teil des Ventils sind (verdrahtet) oder an externe Einheiten übertragen bzw. von diesen empfangen werden, die nicht Teil des geprüften Ventils (drahtlos) sind.

1.1.10 Dieses Dokument behandelt nicht die Integrität des Ausgangssignals an Netzwerkgeräte, wie die Interoperabilität mit anderen Geräten, es sei denn, sie wurde als Teil des **Regel- und Steuersystems** bewertet.

1.2 Normative Verweisungen

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

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

ISO 65:1981, *Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1*

ISO 228-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 630¹, *Structural steels – Plates, wide flats, bars sections and profiles*

ISO 1179-1, *Connections for general use and fluid power – Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing – Part 1: Threaded ports*

ISO 4144, *Pipework – Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1*

2 Begriffe

Dieser Abschnitt des **Teiles 1** gilt, ausgenommen wie folgt:

2.2 Begriffe der RS-Typen nach ihrem Verwendungszweck

2.2.17

elektrisch betriebenes Ventil

Ergänzung:

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein halbautomatisches Ventil, das manuell geöffnet und automatisch geschlossen wird oder umgekehrt, ist durch diesen Begriff auch erfasst.

Zusätzliche Begriffe:

2.2.17.101

Ventil

Vorrichtung, die aus einem Stellantrieb besteht, der mit einem Ventilkörper (komplett) verbunden ist und dazu benutzt wird, durch Schließen oder teilweises Schließen einer Öffnung den Durchfluss von Flüssigkeit zu stoppen oder zu regulieren

2.2.17.102

Wasserventil

Ventil, das zum Anschluss an eine Wasserleitung und zur Steuerung des Wasserdurchflusses vorgesehen ist

2.2.17.103

Heizungswasser-Ventil

Ventil, das zur Steuerung des Wasserumlaufes in Heizungssystemen vorgesehen ist

2.2.17.104

Stellantrieb

elektrisch betriebener Mechanismus oder Antrieb, der zum Öffnen oder Schließen eines Ventils benötigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Stellantrieb kann integraler Teil des Ventils sein, auf dem Ventilkörper (komplett) befestigt oder als separates Bauteil geliefert werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Stellantrieb darf auch das Ventil und das Schließteil beinhalten.

¹ ISO 630 wurde zurückgezogen.

2.2.17.105

Ventilkörper, komplett

Montageeinheit, die sich aus Ventilgehäuse, Einlass- und Auslassverbindungen, Ventilsitz, Schließteil und Achse oder Stößel zusammensetzt

Anmerkung 1 zum Begriff: In einigen Fällen können Stößel und Schließteil ein Teil des Stellantriebs sein.

2.2.17.106

Ventilkörper

Teil des kompletten Ventilkörpers, der dem Netzdruck unterworfen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Er beinhaltet die Fließwege und Anschlüsse.

2.2.17.107

Nenngröße

numerische Größenbezeichnung, die mit allen Komponenten der Fließwege übereinstimmt, mit Ausnahme der durch ihren Außendurchmesser oder Gewindeabmessungen bezeichneten Komponenten

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie darf durch die Buchstaben „DN“ mit einer nachfolgenden Zahl, jedoch nur für Referenzzwecke, bezeichnet werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige ältere Internationale Normen beziehen sich auf Nenngrößen, wie Nenndurchmesser, jedoch sind für dieses Dokument die beiden Bezeichnungen gleichbedeutend.

2.2.17.108

Nenndruck

numerische Bezeichnung des Druckwertes

Anmerkung 1 zum Begriff: Er darf durch die Buchstaben „PN“ (auch als Druck-Nr. bezeichnet) mit einer darauf folgenden ganzen Zahl, jedoch nur für Referenzzwecke, bezeichnet werden.

2.2.17.109

Endverbindung

Ventilkörperanordnung, die dazu vorgesehen ist, eine druckfeste Verbindung zum flüssigkeitsübertragenden System herzustellen

2.2.17.110

Ventilsitz

Oberfläche der Öffnung innerhalb des Ventils, die mit dem Schließteil voll in Kontakt kommt

2.2.17.111

Schließteil

bewegliches Ventilteil, das sich im Fließweg befindet, um den Durchfluss im Ventil zu verändern

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Schließteil kann ein Verschluss, eine Kugel, Scheibe, Klappe usw. sein.

2.2.17.112

Stößel

Bauteil, welches den Stellantrieb mit dem Schließteil verbindet und einstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für drehbare Ventile sollte das Wort „Achse“ anstelle von Stößel verwendet werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: In einigen Regel- und Steuergeräten kann der Stößel Teil des Stellantriebs sein.

2.2.17.113

Fitting

jede Vorrichtung, wie z. B. ein Reduzierstück, Erweiterungsstück, Bogen- oder T-Stück, die direkt an ein Endverbindungsstück eines kompletten Ventilkörpers angeschlossen ist

2.3 Begriffe im Zusammenhang mit der Funktion von RS

2.3.29

maximaler Arbeitsdruck

Der vorhandene Begriff ist wie folgt zu ändern:

„maximaler Bemessungsdruck“ *ist zu streichen.*

Zusätzliche Begriffe:

2.3.101

Auf/Zu-Ventil

Ventil, das geöffnet oder geschlossen wird, ohne jegliche Zwischenstellung

2.3.102

normal geschlossenes Ventil

Ventil, das im elektrisch spannungsfreien Zustand geschlossen ist

2.3.103

normal offenes Ventil

Ventil, das im elektrisch spannungsfreien Zustand geöffnet ist

2.3.104

einstellbares Ventil

Ventil, das einen einstellbaren Durchfluss innerhalb vorgegebener Grenzen hält

2.3.105

Umsteuerungsventil

Ventil mit einem oder mehreren Ein- und Ausgängen, das in der Lage ist, den Durchfluss in beliebiger Kombination zwischen Ein- und Ausgängen zu ermöglichen

2.3.106

geschlossene Stellung

Position des Schließteils, bei der kein Wasser aus dem Ventilausgang fließt

2.3.107

Hub

Verstellung des Schließteils von der geschlossenen Stellung

2.3.108

Bemessungshub

Verstellung des Schließteils von geschlossener zur voll geöffneten Stellung

2.3.109

offene Stellung

Stellung des Schließteils, bei der Wasser aus dem Ausgang des Ventils fließt

2.3.110

voll geöffnete Stellung

Stellung des Schließteils, bei der die Wassermenge, entsprechend dem Bemessungsdurchfluss, das Ventil durchfließt

2.3.111

Durchfluss

Wassermenge, die das Ventil je Zeiteinheit durchfließt

2.3.112

Bemessungsdurchfluss

Durchfluss bei Bemessungshub unter deklarierten Standard-Referenzbedingungen von Temperatur und Druck bei gegebener Druckdifferenz

2.3.113

Durchflussfaktor

Faktor, der die Wassermenge spezifiziert, die das Ventil bei einer festgelegten Druckdifferenz durchfließen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Durchflussfaktor kann auch Durchfluss-Koeffizient genannt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Abhängigkeit zwischen den verwendeten Durchflussfaktoren ist im Anhang AA aufgeführt.

2.3.114

maximale Betriebsdruckdifferenz

deklarierte maximale Druckdifferenz zwischen Ventileingang und -ausgang, gegen die der Stellantrieb das Schließteil betätigen kann

2.3.115

minimale Betriebsdruckdifferenz

deklarierte minimale Druckdifferenz, bei der das Ventil öffnet oder schließt

2.3.116

Leer

2.3.117

Druckstoß

kurzzeitige Druckspitze, die in einigen Wasserzuleitungssystemen als Folge eines üblichen Ventil-Schließvorganges auftreten kann

2.3.118

kurzzeitige Druckspitze

kurzzeitige Druckerhöhung, die über dem üblichen statischen Druck des Zuleitungssystems bei geschlossenem Ventil liegt

2.3.119

Ventil ohne Druckstoßverhalten

Ventil, das weder einen übermäßigen Druckabfall beim Öffnen noch eine kurzzeitige Druckspitze beim Schließen verursacht, wenn es direkt und ohne besondere Maßnahmen an das Wasserleitungsnetz angeschlossen ist, in welchem Druckstöße auftreten können

2.13 Verschiedene Begriffe

Zusätzliche Begriffe:

2.13.101

Leer

2.13.102

Leer

2.13.103

Wasser für Auslässe von Wasserhähnen und Brausen

Wasser, das dafür vorgesehen ist, ein Bad, eine Brause, ein Bidet, ein Waschbecken, eine Küchenspüle oder andere derartige Zapfstellen zu versorgen, die in ein Abwassersystem entleeren