

	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile einschließlich mechanischer Anforderungen (IEC 730-2-8:1992, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60730-2-8:1995	DIN EN 60730-2-8
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0631 Teil 2-8
ICS 97.120 Deskriptoren: Elektrisches Haushaltgerät, Steuer- und Regeleinrichtung, Wasserventil, Anforderung Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements (IEC 730-2-8:1992, modified); German version EN 60730-2-8:1995 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2: Règles particulières pour les électrovannes hydrauliques, y compris les prescriptions mécaniques (CEI 730-2-8:1992, modifiée); Version allemande EN 60730-2-8:1995 Die Europäische Norm EN 60730-2-8:1995 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60730-2-8 wurde am 1. September 1994 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60730-2-8 (VDE 0631 Teil 2-8):1993-06. Übergangsfrist Siehe Abschnitt „Vorwort“ der EN. Fortsetzung Seite 3 und 24 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Europäischen Norm EN 60730-2-8, Ausgabe 1995, „Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements“ (IEC 730-2-8:1992, modified).

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 60730-1 anzuwenden. Sie ändert die entsprechenden Abschnitte der Europäischen Norm EN 60730-1, Ausgabe 1991; in Deutschland veröffentlicht als DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1): 1993-03.

Diese Norm wurde ausgearbeitet vom CENELEC/TC 72 „Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch“.

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das K 515 „Regel- und Steuergeräte“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

ANMERKUNG: Folgende Schrifttypen werden in diesem Dokument verwendet:

Anforderungen: in Normalschrift

Prüfungen: in *Kursivschrift*

ANMERKUNGEN: in Kleinschrift

Gemeinsame CENELEC-Abänderungen wurden eingearbeitet und sind am linken Rand mit einem senkrechten Strich gekennzeichnet. Dabei wurden auch die Verweise auf IEC-Publikationen auf entsprechende europäische Normen bzw. Harmonisierungsdokumente umgestellt, soweit vorhanden.

Der Text dieser Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheiten inch, Galonen, Fahrenheit, die im Deutschen Normenwerk nicht zugelassen sind. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen nicht zulässig ist.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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

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

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Europäische Normen der Reihe EN 60335	Publikationen der Reihe IEC 335-1	Normen der Reihe DIN VDE 0700 (VDE 0700)	VDE 0700
EN 60730-1:1991 + A1:1991 + A11:1991	IEC 730-1:1986 + A1:1990	DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1):1993-03	VDE 0631 Teil 1
EN 60730-2-1:1991 + A11:1992	IEC 730-2-1:1989	DIN EN 60730-2-1 (VDE 0631 Teil 2-1):1993-06	VDE 0631 Teil 2-1
–	ISO 7-1:1992	DIN 2999-1:1983-07	–
–	ISO 65:1981	DIN 2440:1978-06 DIN 2441:1978-06	–
–	ISO 228-1:1982	–	–
–	ISO 630:1980	–	–
–	ISO 1179:1982	–	–
–	ISO 4144:1979	–	–
–	ISO 4400:1985	DIN 43650-1:1983-07 DIN 43650-2:1983-07	–
–	ISO 6952:1989	DIN 43650-1:1983-07 DIN 43650-2:1983-07	–

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2440	Stahlrohre – Mittelschwere Gewinderohre
DIN 2441	Stahlrohre – Schwere Gewinderohre
DIN 2999-1	Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings – Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde – Gewindemaße
DIN 43650-1	Steckverbinder, viereckige Bauform – Bauformen, Maße, Bezeichnungssystem
DIN 43650-2	Steckverbinder, viereckige Bauform – Kennwerte, Anforderungen, Prüfung
DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1)	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 730-1:1986 und Änderung 1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-1:1991 mit Änderungen A1:1991 und A11:1991
DIN EN 61058-1 (VDE 0630 Teil 1)	Geräteschalter – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen (IEC 1058-1:1990); Deutsche Fassung EN 61058-1:1992 + A1:1992
Normen der Reihe DIN VDE 0700 (VDE 0700)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zurückgezogen: 2003-03

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60730-2-8

Februar 1995

DK 64.06-83:681.5:621.646.2.031:614.8

Deskriptoren: Regel- und Steuergerät, automatisches Regel- und Steuergerät, Haushaltsgerät, elektrisches Ventil, hydraulisches Gerät, Detailfestlegungen, Sicherheitsanforderungen, Geräteschutz, Unfallverhütung, Schutz gegen elektrischen Schlag, Einteilungen

Deutsche Fassung

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Anwendungen

Teil 2: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile
einschließlich mechanischer Anforderungen
(IEC 730-2-8:1992, modifiziert)

Automatic electrical controls for household
and similar use –
Part 2: Particular requirements for electrically
operated water valves, including mechanical
requirements
(IEC 730-2-8:1992, modified)

Dispositifs de commande électrique
automatiques à usage domestique et analogue –
Partie 2: Règles particulières pour les électrovannes
hydrauliques, y compris les prescriptions
mécaniques
(CEI 730-2-8:1992, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 01. 09. 1994 angenommen.

Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC Technisches Komitee TC 72: Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch, erarbeitet.

Sie besteht aus dem Text der Internationalen Norm IEC 730-2-8:1992 und einer Anzahl gemeinsamer Abänderungen, die der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 01. 09. 1994 als EN 60730-2-8 angenommen wurden.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 01. 07. 1995
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 01. 07. 1998

Für Erzeugnisse, die vor 1998-07-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2003-07-01 noch weiter angewendet werden.

Dieser Teil 2 ist anzuwenden in Verbindung mit EN 60730-1:1991, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, und seinen Änderungen A1:1991, A11:1991 und A12:1993. Zukünftige Ausgaben oder Änderungen von EN 60730-1 dürfen berücksichtigt werden.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wo in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 anzugleichen.

Abschnitte, die zusätzlich zu jenen in IEC 730-1 sind, werden mit 101, 102 usw. numeriert, zusätzliche Anhänge werden mit AA, BB usw. bezeichnet. CENELEC-Anhänge sind mit ZA, ZB usw. numeriert.

Andere, als die in Anhang ZA zu EN 60730-1 aufgeführten besonderen nationalen Bedingungen (snc), gibt es nicht.

Wenn auf andere internationale oder harmonisierte Normen verwiesen wird, gilt die Ausgabe der Norm, die in Anhang ZB (normativ) angegeben ist.

ANMERKUNG: In diesem Schriftstück werden folgende Schrifttypen verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift
- *Prüfbestimmungen: in Kursivschrift*
- Anmerkungen: in Kleinschrift

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 730-2-8:1992 wurde von CENELEC als Europäische Norm genehmigt mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen, die im Text durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet sind.

Siehe Berichtigung 2 zu DIN EN 60730-2-8 (VDE 0631 Teil 2-8):1995-10

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Anerkennungsnotiz	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Definitionen	4
3 Allgemeine Anforderungen	7
4 Allgemeines über Prüfungen	7
5 Nennwerte	7
6 Einteilung	7
7 Aufschriften oder Angaben	9
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	10
9 Schutzleiteranschluß	10
10 Anschlußklemmen und Anschlüsse	11
11 Aufbau	11
12 Feuchtigkeitsbeständigkeit	11
13 Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand	11
14 Erwärmung	11
15 Herstellabweichung und Abwanderung (Drift)	12
16 Umgebungsbedingte Beanspruchung	12
17 Dauerhaftigkeit	12
18 Mechanische Festigkeit	13
19 Gewindeteile und Verbindungen	15
20 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch Isolierung	15
21 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	16
22 Korrosionsbeständigkeit	16
23 Funkentstörung	16
24 Einzelteile	16
25 Bestimmungsgemäßer Betrieb	16
26 Betrieb mit netzseitigen, magnetischen und elektromagnetischen Störungen	16
27 Unsachgemäßer Betrieb	16
Bilder	16
Anhänge	16
Anhang AA Zusammenhang zwischen verschiedenen Durchflußkoeffizienten	17
Anhang BB Anordnung zum Messen von vorübergehendem Druck, durch Wasserventile verursacht	18
Anhang CC Prüfung an Ventilgehäusen aus thermoplastischem Material, bestimmt zum Anschluß an das Wasserleitungsnetz	20
Anhang DD Torsions- und Biegemoment	21
Anhang ZB (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit Hinweisen auf die entsprechenden europäischen Publikationen	24

1 Anwendungsbereich

Ersatz:

1.1 Dieser Teil 2 gilt für elektrisch betriebene Wasserventile, zur Verwendung in oder in Verbindung mit Geräten für den Hausgebrauch und ähnlichen Anwendungen, wobei Elektrizität, Gas, Öl, feste Brennstoffe, Sonnenenergie oder eine Kombination dieser Energien verwendet werden kann, einschließlich der Verwendung in Heizungs- und Klimaanlageanlagen, sowie ähnlichen Anwendungen.

| EN 60730-2-1 gilt nicht für Wasserventile.

1.1.1 Dieser Teil 2 enthält Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften von Wasserventilen und an die mechanischen Eigenschaften von Ventilen, die die Funktion beeinflussen.

1.1.2 Dieser Teil 2 wird angewendet für die zugehörige Sicherheit, die Betriebswerte und die Betriebsabläufe, wenn diese mit Sicherheitseinrichtungen automatischer elektrischer Regel- und Steuereinrichtungen zur Verwendung oder in Verbindung mit Haushalts- oder ähnlichen Geräten mit der Gerätesicherheit verbunden sind.

Nicht für den üblichen Hausgebrauch bestimmte elektrisch betriebene Ventile, die aber dennoch von der Allgemeinheit benutzt werden können, wie z. B. Einrichtungen, die von Laien in Läden, in gewerblichen Betrieben oder in der Landwirtschaft benutzt werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Dieser Teil 2 gilt nicht für:

- elektrisch betriebene Wasserventile mit einem Anschlußdurchmesser größer DN 50;
- elektrisch betriebene Wasserventile mit einem zulässigen Nenndruck größer 1,6 MPa;
- Lebensmittelautomaten;
- Reinigungsmittel-Dosiergeräte;
- Dampfventile.

ANMERKUNG 1: In der Textfolge wird das Wort „Ventil“ immer zur Bezeichnung eines elektrisch betriebenen Wasserventils (einschließlich Betätigungsteil und Ventilkörper) verwendet.

ANMERKUNG 2: In dieser Norm bedeutet das Wort „Betätigungsteil“ „elektrisch betätigter Mechanismus oder Antriebsapparat“.

ANMERKUNG 3: In dieser Norm bedeutet das Wort „Ventilkörper“ „Ventilkörper, komplett“.

ANMERKUNG 4: In dieser Norm schließt das Wort „Ausrüstung“ die Begriffe „Gerät“ sowie „Regel- und Steuersystem“ ein.

1.1.3 Dieser Teil 2 findet auch Anwendung bei Betätigungsteilen und Ventilkörpern, die dazu bestimmt sind, miteinander verbunden zu werden.

1.1.4 Dieser Teil 2 gilt für Sonderventile, für Ventile, die als Teil eines Systems benutzt werden und für Ventile, die in multifunktionale Steuerungen mit nicht-elektrischen Ausgängen integriert sind.

2 Definitionen

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt, ausgenommen wie folgt:

2.2.17 Elektrisch betriebene Ventile

Ergänzung:

ANMERKUNG: Ein halbautomatisches Ventil, das manuell geöffnet und automatisch geschlossen wird oder umgekehrt, ist in diesem Begriff enthalten.

Zusätzliche Definitionen:

2.2.17.101 Ventil

Ventil bedeutet eine Vorrichtung, die aus einem Betätigungsteil besteht, das mit einem Ventilkörper verbunden ist und dazu benutzt wird, durch Schließen oder teilweises Schließen einer Öffnung den Durchfluß von Wasser zu stoppen oder zu regulieren.

2.2.17.102 Wasserventil

Wasserventil bedeutet ein Ventil, das zum Anschluß an eine Wasserleitung vorgesehen ist, zur Steuerung des Wasserdurchflusses.

2.2.17.103 Heizungswasserventil

Heizungswasserventil bedeutet ein Ventil, das zur Steuerung des Wasserumlaufes in Heizungssystemen vorgesehen ist.

2.2.17.104 *Betätigungsteil*

Betätigungsteil bedeutet einen elektrisch betriebenen Mechanismus oder einen Antriebsapparat, der zum Öffnen oder Schließen eines Ventils benötigt wird.

ANMERKUNG 1: Ein Betätigungsteil kann in das Ventil eingebaut werden, aber auch auf dem Ventilgehäuse befestigt oder als separates Bauteil geliefert werden.

ANMERKUNG 2: Das Betätigungsteil kann auch das Ventil und den Schließteil beinhalten.

2.2.17.105 *Ventilkörper, komplett*

Ventilkörper, komplett bedeutet eine Montageeinheit, die sich aus Ventilgehäuse, Einlaß- und Auslaßverbindungen, Ventilsitz, Schließteil und Achse oder Stößel zusammensetzt.

ANMERKUNG: In einigen Fällen können Stößel und Schließteil ein Teil des Betätigungsgehäuses sein.

2.2.17.106 *Ventilkörper*

Ventilkörper bedeutet der Teil des kompletten Ventilkörpers, der dem Netzdruck unterworfen ist. Er beinhaltet die Fließwege und Anschlüsse.

2.2.17.107 *Nenngröße*

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

ANMERKUNG 1: Sie kann durch die Buchstaben „DN“ mit einer nachfolgenden Zahl, jedoch nur für Referenzzwecke, bezeichnet werden.

ANMERKUNG 2: Einige ältere internationale Normen beziehen sich auf Nenngrößen, wie Nenndurchmesser, jedoch sind für diese Norm die beiden Bezeichnungen gleichbedeutend.

2.2.17.108 *Nenndruck*

Nenndruck bedeutet eine numerische Bezeichnung des Druckwertes.

ANMERKUNG: Er kann durch die Buchstaben „PN“ (auch Drucknummer genannt) mit einer darauffolgenden ganzen Zahl, jedoch nur für Referenzzwecke, bezeichnet werden.

2.2.17.109 *Endverbindung*

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

2.2.17.110 *Ventilsitz*

Ventilsitz bedeutet die Öffnung innerhalb des Ventils, die mit dem Schließteil voll in Kontakt kommt.

2.2.17.111 *Schließteil*

Schließteil bedeutet ein bewegliches Ventiltail, das sich im Fließweg befindet, um den Durchfluß im Ventil zu verändern.

ANMERKUNG: Ein Schließteil kann ein Verschluß, eine Kugel, Scheibe, Klappe usw. sein.

2.2.17.112 *Stößel*

Stößel bedeutet ein Bauteil, das das Betätigungsteil mit dem Schließteil verbindet und einstellt.

ANMERKUNG 1: Für drehbare Ventile wird das Wort „Achse“ anstelle von „Stößel“ verwendet.

ANMERKUNG 2: In einigen Regel- und Steuerungsgeräten kann der Stößel Teil des Betätigungsteils sein.

2.2.17.113 *Fitting*

Fitting bedeutet eine Vorrichtung, wie z. B. ein Reduzierstück, Erweiterungsstück, Bogen- oder T-Stück, das direkt an ein Endverbindungsstück eines kompletten Ventilkörpers angeschlossen ist.

2.3 *Definitionen der Funktionen von Regel- und Steuergeräten*

Zusätzliche Definitionen:

2.3.101 *Auf/Zu-Ventil*

Auf/Zu-Ventil bedeutet ein Ventil, das geöffnet oder geschlossen wird, ohne jegliche Zwischenstellung.

2.3.102 *Normal-geschlossenes Ventil*

Normal-geschlossenes Ventil bedeutet ein Ventil, das im elektrisch spannungsfreien Zustand geschlossen ist.