

	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte (IEC 730-2-9:1992, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60730-2-9:1995	DIN EN 60730-2-9
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 2-9
ICS 97.120 Deskriptoren: Elektrisches Haushaltgerät, Steuer- und Regeleinrichtung, temperaturabhängig, Anforderung Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2: Particular requirements for temperature sensing controls (IEC 730-2-9:1992, modified); German version EN 60730-2-9:1995 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles (CEI 730-2-9:1992, modifiée); Version allemande EN 60730-2-9:1995 Die Europäische Norm EN 60730-2-9:1995 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60730-2-9 wurde am 04. 10. 1994 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):1993-06 und E DIN VDE 0631-106 (VDE 0631 Teil 106):1992-12. Übergangsfrist Siehe Abschnitt „Vorwort“ der EN. Fortsetzung Seite 2 und 15 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Europäischen Norm EN 60730-2-9, Ausgabe 1995 „Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2: Particular requirements for temperature sensing controls (IEC 730-2-9:1992, 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/TD 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 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	Normen der Reihe DIN VDE 0700 (VDE 0700)	VDE 0700
EN 60691:1987	IEC 691:1980	DIN VDE 0821 (VDE 0821):1988-08	VDE 0821
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
EN 61058-1:1992 + A1:1992	IEC 1058-1:1990	DIN EN 61058-1 (VDE 0630 Teil 1):1993-05	VDE 0630 Teil 1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1)	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 7301:1986 und Änderung 1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-1:1991 mit Änderungen A1:1991 und A11:1991
DIN EN 60730-2-1 (VDE 0631 Teil 2-1)	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an Regel- und Steuergeräte für elektrische Haushaltsgeräte (IEC 730-2-1:1991, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-1:1991 und Änderung EN 60730-2-1/A11:1992
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
DIN VDE 0821 (VDE 0821)	Anforderungen und Anwendungshinweise für Temperatursicherungen (IEC 691:1980 – 1. Ausgabe, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60691:1987

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60730-2-9

Februar 1995

DK 681.536:64.06-83:620.1

Deskriptoren: Elektrohaushaltsgerät, Regel- und Steuergerät, Automatisches Regel- und Steuergerät, Begriff, Anforderung, Prüfung, temperaturabhängiges Regel- und Steuergerät, Temperaturregler

Deutsche Fassung

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

Teil 2: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
(IEC 730-2-9:1992, modifiziert)

Automatic electrical controls for household and
similar use –
Part 2: Particular requirements for
temperature sensing controls
(IEC 730-2-9:1992, modified)

Dispositifs de commande électrique automatiques
à usage domestique et analogue –
Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs
de commande thermosensibles
(CEI 730-2-9:1992, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 04. 10. 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 730-2-9:1992 und einer Anzahl gemeinsamer Abänderungen, die der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 04.10.1994 als EN 60730-2-9 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. 01. 1996
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 01. 01. 1999

Für Erzeugnisse, die vor 1999-01-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2004-01-01 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. bezeichnet.

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 730-2-9:1992 wurde von CENELEC als Europäische Norm genehmigt mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen, die im Text durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet sind.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Anerkennungsnotiz	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Definitionen	4
3 Allgemeine Anforderungen	5
4 Allgemeines über Prüfungen	5
5 Nennwerte	5
6 Einteilung	5
7 Aufschriften oder Angaben	5
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	6
9 Schutzleiteranschluß	6
10 Anschlußklemmen und Anschlüsse	6
11 Aufbau	6
12 Feuchtigkeitsbeständigkeit	8
13 Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand	8
14 Erwärmung	8
15 Herstellabweichung und Abwanderung (Drift)	8
16 Umgebungsbedingte Beanspruchung	9
17 Dauerhaftigkeit	9
18 Mechanische Festigkeit	11
19 Gewindeteile und Verbindungen	11
20 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch Isolierung	11
21 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	11
22 Korrosionsbeständigkeit	11
23 Funkentstörung	11
24 Einzelteile	11
25 Bestimmungsgemäßer Betrieb	11
26 Betrieb mit netzseitigen, magnetischen und elektromagnetischen Störungen	11
27 Unsachgemäßer Betrieb	11
Anhänge	12
Anhang H Anforderungen an elektronische RS.	12
Anhang AA Maximale Herstellabweichung und Abwanderung (Drift)	12
Anhang BB Zeitkonstante	13
Anhang CC Schaltspiele für unabhängig montierte und in die Anschlußleitung eingeschleift RS.	15
Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit Verweisungen auf entsprechende europäische Publikationen	15

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird wie folgt ersetzt:

1.1 Dieser Teil 2 gilt für automatische temperaturabhängige RS zur Verwendung in, an oder in Verbindung mit Betriebsmitteln für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen, die Elektrizität, Gas, Öl, feste Brennstoffe, solare Wärmeenergie usw. oder deren Kombinationen verwenden einschließlich elektrischer RS für Heizung, Klimatechnik und ähnliche Anwendungen.

ANMERKUNG: Beispiele für solche RS sind Temperaturregler für Boiler, RS für Ventilatoren, Betriebs-Temperatur-Begrenzer und Schutz-Temperatur-Begrenzer.

1.1.1 Diese Norm gilt für die zugehörige Sicherheit, für die Betriebswerte, -zeiten und -abläufe, wo solche mit der Sicherheit des Betriebsmittels verknüpft sind.

Dieser Teil 2 gilt nicht für automatische elektrische RS, die ausschließlich für industrielle Anwendungen vorgesehen sind.

Dieser Teil 2 ist auch anwendbar auf einzelne RS, die als Teil eines Regelsystems verwendet werden, oder auf RS, die mechanisch ein Bestandteil komplexer RS sind und die nichtelektrische Ausgänge besitzen.

1.1.2 Diese Norm gilt auch für die elektrische Sicherheit von temperaturabhängigen RS mit nichtelektrischen Ausgängen, z. B. bei der Regelung des Kühlmitteldurchlaufs und bei Gasreglern.

1.1.3 EN 60730-2-1 gilt nicht für temperaturabhängige RS.

ANMERKUNG: Innerhalb dieser Norm wird unter dem Begriff „Betriebsmittel“ auch „Gerät und Betriebsmittel“ verstanden.

1.1.4 Diese Norm gilt für manuelle RS, wenn diese elektrisch und/oder mechanisch mit automatischen RS eine Einheit bilden.

ANMERKUNG: Anforderungen an mechanische Schalter, die nicht Teil eines RS sind, sind in der EN 61058-1 enthalten.

1.1.5 Dieser Teil 2 gilt für einmalig ansprechende Bimetallregler, entsprechend der Definition in dieser Norm.

1.2 Dieser Teil 2 gilt für RS mit einer Bemessungsspannung bis 660 V und einem Bemessungsstrom bis 63 A.

1.3 Dieser Teil 2 berücksichtigt nicht den Einbau-Ansprechwert des automatischen Betriebs des RS, wenn ein solcher Einbau-Ansprechwert von der Art der Montage des RS im Betriebsmittel abhängt. Wenn der Einbau-Ansprechwert für die Sicherheit des Benutzers oder der Umgebung von besonderer Bedeutung ist, gelten die Werte der zugehörigen Hausgeräte-Norm oder die Werte, die der Hersteller angibt.

1.4 Dieser Teil 2 gilt auch für RS mit elektronischen Bauteilen, für die Anforderungen im Anhang H enthalten sind.

2 Definitionen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

2.2 Definitionen nach dem Verwendungszweck des RS

Ersatz

2.2.9 Einmalig ansprechender Regler (S.O.D.)

Ein S.O.D. ist ein RS mit einem Bimetalltemperaturfühler, das nur einmal anspricht und danach komplett ersetzt werden muß.

ANMERKUNG: Ein S.O.D. stellt sich selbsttätig nicht oberhalb einer deklarierten Temperatur zurück (siehe 11.4.103).

Anforderungen für Temperatursicherungen (die sich selbsttätig nicht zurückstellen dürfen) sind in EN 60691 enthalten.

Nichtbimetallische nichtrückstellbare Temperaturbegrenzer bezeichnet ein Teil eines RS, dessen Betrieb nicht von anderen Funktionen des RS getrennt werden kann und das ein nichtbimetallisches temperaturabhängiges Element besitzt, das nur einmal arbeitet und dann seinen teilweisen oder vollständigen Ersatz erforderlich macht.

ANMERKUNG: Wenn derartige Teile getrennt geprüft werden können, gelten sie als Temperatursicherungen im Anwendungsbereich von EN 60691.

Zusätzliche Abschnitte:

2.2.101 Raumtemperaturregler

Ein Raumtemperaturregler (RTR) ist ein unabhängig montiertes oder eingebautes RS, vorgesehen zur Regelung der Temperatur von bewohnbaren Räumen.

2.2.102 Lüfterregler

Ein Lüfterregler ist ein temperaturabhängiges RS zur Regelung des Betriebes eines Lüfters oder Ventilators.