

	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte (IEC 60730-2-9:1992, modifiziert + A1:1994, modifiziert + A2:1994, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-9:1995 + A1:1996 + A2:1997 + A11:1997 + A12:2001 + Corrigendum 2001	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 bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0631 Teil 2-9
ICS 97.120 Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2-9: Particular requirements for temperature sensing controls (IEC 60730-2-9:1992, modified + A1:1994, modified + A2:1994, modified); German version EN 60730-2-9:1995 + A1:1996 + A2:1997 + A11:1997 + A12:2001 + Corrigendum 2001 Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue Partie 2-9: Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles (CEI 60730-2-9:1992, modifiée + A1:1994, modifiée + A2:1994, modifiée); Version allemande EN 60730-2-9:1995 + A1:1996 + A2:1997 + A11:1997 + A12:2001 + Corrigendum 2001 Ersatz für DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):1995-11 DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9/Ber 1):1997-01 DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9/Ber 2):1998-04 DIN EN 60730-2-9/A1 (VDE 0631 Teil 2-9/A1):1997-02 DIN EN 60730-2-9/A1 (VDE 0631 Teil 2-9/A1/Ber 1):1998-04 DIN EN 60730-2-9/A2 (VDE 0631 Teil 2-9/A2):1997-10 DIN EN 60730-2-9/A2 (VDE 0631 Teil 2-9/A2/Ber 1):1998-04 DIN EN 60730-2-9/A11 (VDE 0631 Teil 2-9/A11):1997-07 DIN EN 60730-2-9/A11 (VDE 0631 Teil 2-9/A11/Ber 1):1998-04 Siehe Beginn der Gültigkeit Die Europäische Norm EN 60730-2-9:1995, zusammen mit den eingearbeiteten Änderungen A1:1996 und A2:1997 und A11:1997 und A12:2001 und Corrigendum 2001, hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60730-2-9 wurde 1994-04-04 angenommen. Die Änderung A1 wurde 1996-03-05, die A2 1997-03-11, die A11 1996-12-09 und die A12 2000-08-01 angenommen. Daneben dürfen DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):1995-11, DIN EN 60730-2-9/A1 (VDE 0631 Teil 2-9/A1):1997-02, DIN EN 60730-2-9/A2 (VDE 0631 Teil 2-9/A2):1997-10 und DIN EN 60730-2-9/A11 (VDE 0631 Teil 2-9/A11):1997-07 noch bis 2004-01-01 angewendet werden. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 515 „Regel- und Steuergeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60730-2-9/AA (VDE 0631 Teil 2-9/AA):2000-05 und E DIN EN 60730-2-9/AB (VDE 0631 Teil 2-9/AB):2000-05 Fortsetzung Seite 2 und 3 und 37 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Diese Norm ist eine konsolidierte Fassung aus **DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9)** und ihren Änderungen sowie Corrigendum 2001.

Die einzelnen Änderungen sind am linken Seitenrand des Textes wie folgt gekennzeichnet:

- Die gemeinsamen Abänderungen von CENELEC durch eine senkrechte Linie.
- Die jeweiligen Änderungen von IEC durch eine senkrechte Linie verbunden mit der entsprechenden Änderungsnummer.
- Das Corrigendum durch eine senkrechte Linie verbunden mit dem Buchstaben C.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 72 „Automatic controls for household use“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):1995-11**, **DIN EN 60730-2-9/A1 (VDE 0631 Teil 2-9/A1):1997-02**, **DIN EN 60730-2-9/A2 (VDE 0631 Teil 2-9/A2):1997-10** und **DIN EN 60730-2-9/A11 (VDE 0631 Teil 2-9/A11):1997-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Änderung A1, A2, A11, A12 und Corrigendum wurden eingearbeitet.
- Tabelle 7.2, Punkt 604 ergänzt.
- In 14.4.3.1 den zweiten und dritten Satz ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631 Teil 2-9):1995-11

DIN EN 60730-2-9/A1 (VDE 0631 Teil 2-9/A1):1997-02

DIN EN 60730-2-9/A2 (VDE 0631 Teil 2-9/A2):1997-10

DIN EN 60730-2-9/A11 (VDE 0631 Teil 2-9/A11):1997-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335 (Reihe)	IEC 60335 (Reihe)	DIN VDE 0700 (VDE 0700) (Reihe)	VDE 0700
EN 60691-1:1987	IEC 60691:1980	DIN VDE 0821 (VDE 0821):1988-08	VDE 0821
EN 60730-1:1995	IEC 60730-1:1993	DIN EN 60730-1 (VDE 0631 Teil 1):1996-01	VDE 0631 Teil 1
EN 60730-2-1:1997	IEC 60730-2-1:1989	DIN EN 60730-2-1 (VDE 0631 Teil 2-1):1997-07	VDE 0631 Teil 2-1
EN 61058-1:1992 + A1:1992	IEC 61058-1:1990	DIN EN 61058-1 (VDE 0630 Teil 1):1993-05	VDE 0630 Teil 1

Nationaler Anhang NB (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 60730-1:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-1:1995 + A1:1995.

DIN EN 60730-2-1 (VDE 0631 Teil 2-1), *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Regel- und Steuergeräte für elektrische Hausgeräte* (IEC 60730-2-1:1989, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-1:1997.

DIN EN 61058-1 (VDE 0630 Teil 1), *Geräteschalter – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen* (IEC 61058-1:1990); Deutsche Fassung EN 61058-1:1992 + A1:1992.

DIN VDE 0700 (VDE 0700) (Reihe), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke*.

DIN VDE 0821 (VDE 0821), *Anforderungen und Anwendungshinweise für Temperatursicherungen* (IEC 60691:1980 – 1. Ausgabe, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60691:1987.

Leerseite

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60730-2-9 Februar 1995
+ **A1** August 1996
+ **A2** April 1997
+ **A11** Januar 1997
+ **A12** März 2001

ICS 97.120

Corrigendum März 2001 eingearbeitet

Deutsche Fassung

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und
ähnliche Anwendungen
Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und
Steuergeräte

(Einschließlich Änderungen A1:1996 + A2:1997 + A11:1997 + A12:2001)
(IEC 60730-2-9:1992, modifiziert + A1:1994, modifiziert + A2:1994, modifiziert)

Automatic electrical controls for household and
similar use
Part 2-9: Particular requirements for
temperature sensing controls
(Includes Amendments A1:1996 + A2:1997 +
A11:1997 + A12:2001)
(IEC 60730-2-9:1992, modified + A1:1994, modified
+ A2:1994, modified)

Dispositifs de commande électrique
automatiques à usage domestique et analogue
Partie 2-9: Règles particulières pour les
dispositifs de commande thermosensibles
(Inclut l'amendements A1:1996 + A2:1997 +
A11:1997 + A12:2001)
(CEI 60730-2-9:1992, modifiée + A1:1994, modifiée
+ A2:1994, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC 1994-04-04, die A1 1996-03-05, die A2 1997-03-11, die A11 1996-12-09 und die A12 2000-08-01 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, der Tschechischen Republik 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

© 2001 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60730-2-9:1995 + A1:1996 + A2:1997 + A11:1997 + A12:2001

Vorwort der EN 60730-2-9

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 72 „Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch“ erarbeitet.

Sie besteht aus dem Text der Internationalen Norm IEC 60730-2-9:1992 und einer Anzahl gemeinsamer Abänderungen, die der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 4. Oktober 1994 als EN 60730-2-9 angenommen wurden.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch (dop): 1996-01-01
Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch
Anerkennung übernommen werden muss
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der (dow): 2004-01-01
EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

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 60730-1 sind, werden mit 101, 102 usw. nummeriert, 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 60730-2-9:1992 wurde von CENELEC als Europäische Norm genehmigt mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen, die im Text durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet sind.

Vorwort der A1

Diese Änderung zur Europäischen Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 72 „Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch“ erarbeitet.

Sie besteht aus dem Text der Änderung 1:1994 zur Internationalen Norm IEC 60730-2-9:1992 mit gemeinsamen Abänderungen, die von CENELEC TC 72 erarbeitet wurden. Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 5. März 1996 als Änderung A1 zu EN 60730-2-9:1995 angenommen.

In dieser Änderung sind die gemeinsamen Abänderungen zur Änderung der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene (dop) 1997-03-01 durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss
- | – spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung (dow) 2004-01-01 entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

◦ |

Dieses Schriftstück ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte der Änderung 1:1994 zu IEC 60730-2-9:1992, um sie in die Änderung A1 zu EN 60730-2-9:1995 umzuwandeln.

Dieses Schriftstück basiert auf EN 60730-1:1995. Zukünftige Ausgaben oder Änderungen der EN 60730-1 dürfen berücksichtigt werden.

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

Besondere nationale Bedingungen von dieser Änderung sind im Anhang ZB (normativ) aufgeführt und sind zusätzlich zu denen in Anhang ZB der EN 60730-1.

ANMERKUNG In dieser Norm werden die folgenden Schrifttypen verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift,
- Prüfbestimmungen: in Kursivschrift,
- ANMERKUNGEN: in Kleinschrift.

Vorwort der A2

Der Text der Änderung 2:1994 zur Internationalen Norm IEC 60730-2-9:1992, ausgearbeitet von dem IEC/TC 72 „Automatic controls for household use“, wurde zusammen mit den von dem Technischen Komitee CENELEC TC 72 „Automatische Regel- und Steuereinrichtungen für Haushaltsgeräte“ ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 11. März 1997 als Änderung A2 zu EN 60730-2-9:1995 angenommen.

In dieser Änderung sind die gemeinsamen Abänderungen zur Änderung der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene (dop): 1997-10-01 durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss
- | – spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung (dow): 2004-01-01 entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

Dieses Schriftstück ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte in EN 60730-2-9:1995.

Vorwort der A11

Diese Änderung wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 72 „Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch“ ausgearbeitet. Sie fügt einen spannungsunterstützten Schutz-Temperatur-Begrenzer hinzu.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 9. Dezember 1996 als Änderung A11 zu EN 60730-2-9:1995 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1997-07-01
- ◊ | – spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-01-01

◊ |

Vorwort der A12

Diese Änderung zu EN 60730-2-9:1995 wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 72 „Automatische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch“ erarbeitet.

Auf der Sitzung des CLC/TC 72 in Luzern, Schweiz, am 9./10. September 1999 wurde vereinbart, den Text dem CENELEC Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) zu unterwerfen.

Der Entwurf wurde im Dezember 1999 veröffentlicht als prAA (Änderung der Tabelle 7.2 zur Aufnahme der Angabe einer Klickrate bei temperaturführenden RS) und als prAB (Änderung der Tabelle 7.2 und 14.4.3.1 bezüglich der Prüfbedingungen von spannungsunterstützten Schutz-Temperatur-Begrenzern) und von CENELEC als Änderung A12 zu EN 60730-2-9:1995 am 1. August 2000 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2001-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2004-01-01

Inhalt	Seite
Vorwort der EN 60730-2-9	2
Vorwort der A1	2
Vorwort der A2	3
Vorwort der A11	4
Vorwort der A12	4
1 Anwendungsbereich	7
2 Begriffe.....	8
3 Allgemeine Anforderungen	9
4 Allgemeines über Prüfungen.....	9
5 Nennwerte	10
6 Einteilung	10
7 Aufschriften oder Angaben	10
8 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	11
9 Schutzleiteranschluss	12
10 Anschlussklemmen und Anschlüsse.....	12
11 Aufbau	12
12 Feuchtigkeitsbeständigkeit.....	15
13 Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand.....	15
14 Erwärmung.....	15
15 Herstellabweichung und Abwanderung (Drift)	16
16 Umgebungsbedingte Beanspruchung	17
17 Dauerhaftigkeit.....	17
18 Mechanische Festigkeit	21
19 Gewindeteile und Verbindungen.....	22
20 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch Isolierung	23
21 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	23
22 Korrosionsbeständigkeit.....	23
23 Funkentstörung	23
24 Einzelteile.....	24
25 Bestimmungsgemäßer Betrieb	24
26 Betrieb mit netzseitigen, magnetischen und elektromagnetischen Störungen.....	24
27 Unsachgemäßer Betrieb	24
Anhänge	25
Anhang H (normativ) Anforderungen an elektronische RS.....	25
Anhang J (normativ) Anforderungen an RS mit Thermistoren.....	29
Anhang AA (informativ) Maximale Herstellabweichung und Abwanderung (Drift).....	30
Anhang BB (informativ) Zeitkonstante	31
BB.2 Zwei-Bad-Verfahren	31
BB.3 Gradienten-Verfahren	31

Anhang CC (informativ) Schaltspiele für unabhängig montierte und in die Anschlussleitung eingeschleifte RS	35
Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit Verweisungen auf entsprechende europäische Publikationen	36
Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen (snc)	37

Bilder

Bild 11.4.13.102 – Fallgewicht	13
Bild 17.101.3 – Zylinderförmiger Aluminiumbehälter für das Temperaturwechsel-Verfahren	21
Bild BB.1 – Ermittlung der Zeitkonstante bei sprunghafter Temperaturänderung des Prüfmediums	32
Bild BB.2 – Ermittlung der Zeitkonstante bei linearem Temperaturanstieg des Prüfmediums	33

Tabellen

Tabelle 7.2	11
Tabelle H.26.2	26
Tabelle BB.1	34

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.

~ Diese Norm gilt für automatische elektrische RS, die NTC- oder PTC-Thermistoren verwenden und für die zusätzliche Anforderungen im [Anhang J](#) enthalten sind.

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.

~ Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für Betriebsmittel, die nicht für den üblichen Hausgebrauch vorgesehen sind, jedoch trotzdem von der Öffentlichkeit benutzt werden können, wie Betriebsmittel, welche für den Gebrauch durch Laien in Läden, in der Leichtindustrie und in der Landwirtschaft vorgesehen sind, fallen auch unter den Anwendungsbereich dieser Norm.

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.

1.5 Normative Verweisungen

- └ Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:
- └ Folgende IEC-Publikation ist hinzuzufügen:
- └ IEC 60691:1980, *Thermosicherungen*.

2 Begriffe

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

2.2 Begriffe nach dem Verwendungszweck des RS

Ersatz:

2.2.9

einmalig ansprechender Regler (S.O.D.)

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 Begriffe:

2.2.101

Raumtemperaturregler

unabhängig montiertes oder eingebautes RS, vorgesehen zur Regelung der Temperatur von bewohnbaren Räumen

2.2.102

Lüfterregler

temperaturabhängiges RS zur Regelung des Betriebes eines Lüfters oder Ventilators

2.2.103

Boilerthermostat

temperaturabhängiges RS zur Regelung der Temperatur der Flüssigkeit im Boiler

2.2.104

modulierender Temperaturregler

Temperaturregler, der die Temperatur zwischen zwei Grenzwerten regelt, durch stetiges Anpassen der Versorgung der Last

2.2.601

spannungsunterstützter Schutz-Temperatur-Begrenzer (voltage maintained thermal cut-out)

Schutz-Temperatur-Begrenzer, der in seinen Betriebsbedingungen durch die Spannung gehalten wird, die während der ganzen Bedingung ansteht

2.3 Begriffe nach der Wirkungsweise des RS

2.3.14 Zusätzliche Begriffe:

2.3.14.101

Zeitkonstante

das Übergangsverhalten von temperaturabhängigen RS bei definierter Änderung der Regelgröße

2.5 Begriffe der RS nach der Konstruktionsart

1 | Zusätzliche Begriffe:

1 | 2.5.101

1 | Druck- und Dreh-Betätigung

1 | bezeichnen eine Zweischnittbetätigung, die dadurch erreicht wird, dass das Betätigungselement des RS zu-
1 | erst eingedrückt und dann gedreht wird

1 | 2.5.102

1 | Zug- und Dreh-Betätigung

1 | bezeichnen eine Zweischnittbetätigung, die dadurch erreicht wird, dass das Betätigungselement des RS zu-
1 | erst gezogen und dann gedreht wird

3 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

4 Allgemeines über Prüfungen

4.10 ¹⁾ Bedingungen für die Prüfungen

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

4.1.7 Nicht anwendbar.

1 | Zusätzliche Abschnitte:

1 | **4.1.101** Zum Zwecke der Prüfungen nach dieser Norm und falls nicht anders angegeben, werden Über-
1 | schreitungen der Umgebungstemperatur während des gestörten Betriebs über $T_{\max}$ hinaus als Vorläufer zum
1 | Auslösen eines von Hand rückstellbaren Schutz-Temperatur-Begrenzers oder eines Bimetall-S.O.D. nicht be-
1 | rücksichtigt.

1 | **4.1.102** Für von Hand rückstellbare Schutz-Temperatur-Begrenzer und bimetalische S.O.D.s, die einen Be-
1 | triebswert oberhalb von $T_{\max}$ haben, wird die Temperatur am Fühler wie erforderlich erhöht, um jedes wäh-
1 | rend der Prüfung erforderliche zyklische Schalten zu erhalten.

4.2 Benötigte Prüflinge

4.2.1 Ergänzung:

Sechs Prüflinge des S.O.D. werden für die Prüfungen des [Abschnitts 15](#) verwendet.

ANMERKUNG Weitere Prüflinge werden für die Prüfungen des [Abschnitts 17](#) benötigt.

¹⁾ Nationale Fußnote: Gemeint ist 4.1