

DIN EN 14597

ICS 17.200.20; 97.120

Ersatz für
DIN 3440:1984-07**Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für
wärmeerzeugende Anlagen;
Deutsche Fassung EN 14597:2005**Temperature control devices and temperature limiters for heat generating systems;
German version EN 14597:2005Dispositifs du réglage et de limitation de température pour systèmes de la production de
chaleur (chauffage centrale);
Version allemande EN 14597:2005

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2005-10-27.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung von EN 14597:2005.

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ (Sekretariat: Schweiz) erarbeitet. Zuständig für die deutsche Fassung ist der nationale Arbeitsausschuss NA 041-03-40 AA im Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V..

Änderungen

Gegenüber DIN 3440:1984-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Struktur der Norm-Reihe DIN EN 60730 wurde übernommen und bei allgemeinen, bereits bekannten Anforderungen an Temperatur-RS wurde auf DIN EN 60730-2-9 verwiesen;
- b) Abgasströmungswächter (ASW) und Abgas-Sicherheits-Temperaturbegrenzer (ASTB) wurden aufgenommen;
- c) Die zugehörigen Stellgeräte (DIN 32730) wurde in diese Norm übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 3440: 1976-04, 1984-07

Deutsche Fassung

**Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für
wärmeerzeugende Anlagen**

Temperature control devices and temperature limiters for
heat generating systems

Dispositifs du réglage et de limitation de température pour
systèmes de la production de chaleur (chauffage centrale)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. August 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe	9
4 Allgemeine Anforderungen und Allgemeines über Prüfungen.....	12
5 Bemessungswerte	12
6 Einteilung.....	12
7 Angaben.....	12
8 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	12
9 Vorgaben zu Schutzleiteranschlüssen.....	13
10 Anschlussklemmen und Anschlüsse	13
11 Anforderungen an den Aufbau.....	13
12 Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und Staub.....	14
13 Spannungsfestigkeit und Isolationswiderstand.....	14
14 Erwärmung	14
15 Herstellabweichung und Abwanderung (Drift)	16
16 Umgebungsbedingte Beanspruchung durch Transport und Lagerung	16
17 Dauerhaftigkeit.....	16
18 Mechanische Festigkeit	16
19 Gewindeteile und Verbindungen.....	16
20 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch Isolierung	17
21 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	17
22 Korrosionsbeständigkeit	17
23 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Störaussendung.....	17
24 Einzelteile	17
25 Bestimmungsgemäßer Betrieb.....	17
26 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Störfestigkeit	17
27 Unsachgemäßer Betrieb	17
28 Anleitung zur Verwendung von elektronischer Abschaltung	18
Anhang A X (normativ) Erforderliche Wirkungsweisen	20
Anhang B X (normativ) Anschriften und Angaben	23
Anhang C X (normativ) Höchstwerte für die Zeitkonstante.....	30
Anhang D X (normativ) Betätigungseinrichtungen mit Sicherheitsfunktionen in wärmeerzeugenden Anlagen	31
Literaturhinweise	33

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 14597:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SNV gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2006 zurückgezogen werden.

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

Einleitung

Diese Europäische Norm enthält funktionelle Anforderungen und Prüfungen von Regel- und Steuergeräten (RS), die sich aus der Anwendung in wärmetechnischen Anlagen ergeben. Dazu gehören z. B. Zeitverhalten und Sicherheitsaspekte von Einrichtungen, die einen sicheren Betrieb der Anlage ermöglichen.

Es wird zwischen besonderen Anforderungen an die verschiedenen Betriebsmedien Luft, Wasser, Öl und Rauchgas unterschieden.

In dieser Europäischen Norm sind sowohl Bauarten mit rein mechanischem als auch mit elektrischem und elektronischen Aufbau erfasst, sowie Bauarten, die Software nutzen.

Es gibt „Standardanwendungen“, für die in der Vergangenheit „typische“ Einrichtungen oder Einrichtungskombinationen verwendet wurden. Einige dieser Einrichtungen können auch einen rein mechanischen Aufbau haben. Derartige „Standardeinrichtungen“ sind in dieser Norm beschrieben und durch Buchstabencodes gekennzeichnet. Ihre Eigenschaften und Funktionen sind in den Definitionen beschrieben, wobei die Formulierungen und Definitionen der Reihe EN 60730 verwendet wurden, um sicherzustellen, dass vorhandene Einrichtungen (mit demselben Buchstabencode) bei Prüfung nach dieser Norm nicht inkompatibel sind.

Diese Europäische Norm wurde von einer Gemeinsamen Arbeitsgruppe des CLC/TC 72 und CEN/TC 247 auf der Grundlage eines Entwurfs des CEN/TC 247 unter Berücksichtigung einer Übereinkunft zwischen diesen Komitees erarbeitet, die in CLC(SG)524A:Jan 1996 niedergelegt ist. Im Einklang damit nutzt diese Norm vollständig und bezieht sich in allen Aspekten der Bauart und Sicherheit der Einrichtungen auf EN 60730-2-9: Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen, Teil 2: Temperaturabhängige RS und, wenn erforderlich, weitere Teile 2 der Reihe EN 60730. Es hat sich erwiesen, dass rein mechanische Einrichtungen problemlos in diese Herangehensweise einbezogen werden können.

Zu den in dieser Europäischen Norm beschriebenen Einrichtungen gehören Sensoren, Regel- und Steuereinheiten, Einstell-Ausgänge und, wenn erforderlich, Betätigungseinrichtungen. Die Anforderungen an mechanische und elektrische Sicherheit und EMV sind in den Normen der Reihe EN 60730 unter der Niederspannungs- und EMV-Richtlinie behandelt.

Um sicherzugehen, dass bei der Übersetzung dieser Norm in andere Sprachen Bezeichnungen keine unbeabsichtigte Bedeutung erhalten und entsprechend ihrer früheren Bedeutung verwendet werden, sind die unterschiedlichen Einrichtungen durch Codes mit bis zu vier Buchstaben gekennzeichnet und festgelegt. Es wird dringend empfohlen, dass die Buchstabencodes keine andere als die in den Definitionen der vorliegenden Norm und der Reihe EN 60730 angegebene Bedeutung erhalten.

Es wurde darauf geachtet, dass die Definitionen des ersten Entwurfs des CEN/TC 247 unter Verwendung von Formulierungen aus den Definitionen der Reihe EN 60730 so umgeschrieben wurden, dass der gesamte technische Inhalt unverändert geblieben ist und nichts weggelassen wurde. Dadurch wurde sichergestellt, dass die Einrichtungen, für die die Codes dieser Norm genutzt werden, mit denen kompatibel sind, für die in der Vergangenheit derselbe Code verwendet wurde.

Diese Europäische Norm wurde für temperaturabhängige RS zur Verwendung in Wärme erzeugenden Anlagen erarbeitet; es könnte dennoch von Vorteil sein, sie im Hinblick auf andere Anwendungen entweder vollständig oder teilweise zu zitieren.

Hinweise für die Produktkomitees, die Einrichtungen innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Europäischen Norm festlegen, um die Sicherheit der geregelten Anwendungen im Anwendungsbereich der jeweiligen Normen sicherzustellen:

Produktkomitees, die Einrichtungen dieser Europäischen Norm so festlegen, dass technische Risiken eines Betriebs der Anwendungen innerhalb des Anwendungsbereiches der jeweiligen Normen abgedeckt sind, müssen beachten, dass die Festlegung eines allgemeinen Einrichtungstyps (z. B. Schutz-Temperaturbegrenzer) in Übereinstimmung mit dieser Norm für eine bestimmte Anwendung im Allgemeinen nicht die Sicherheit der geregelten Anwendung sicherstellt und zu einer Katastrophe führen kann. Die alleinige Verwendung eines Regel- und Steuergerätes bietet keine Sicherheit; diese besteht nur dann, wenn die Einrichtung für die Verwendung zusammen mit der Anwendung geeignet ist.

Es ist erforderlich, die Gefahrensituation der geregelten Anwendung durch anerkannte ingenieurtechnische Verfahren (Gefahren- und/oder Fehleranalyse, FMEA usw.) zu bewerten und aus den in dieser Norm angegebenen Einrichtungen mit unterschiedlichen Codes diejenigen auszuwählen, die die Gefahr auf ein annehmbares Maß beschränken, indem beim Betrieb der Anwendung möglicherweise auftretende Ausfälle und Fehler geregelt oder verhindert werden.

Um eine Gefahr in den geregelten Anwendungen einzuschränken, sind die in Anhang AX dieser Norm festgelegten Regel- und Steuergeräte zu verwenden. Zur Regelung und Steuerung sind Betriebs-RS und zur Risikobegrenzung Schutz-RS zu verwenden. Führt ein Schutz-RS auch die Funktion eines Betriebs-RS aus, darf ein Ausfall der Betriebsfunktion oder eines Teils des RS nicht die Schutzfunktion des RS beeinträchtigen.

In dieser Europäischen Norm werden sicherheitstechnische Aspekte des Betriebs und der inhärenten Sicherheit von Betriebs- und Schutz-RS für wärmeerzeugende Anlagen behandelt.

Die Bauart ist in dieser Europäischen Norm insofern nicht auf Einrichtungen mit nur einer einzigen Funktion beschränkt, als multifunktionale Einrichtungen, die nach unterschiedlichen Funktionen eingeteilt werden können, unter festgelegten Bedingungen zulässig sind. Auf diese Art ist die Nutzung von Elektronik- oder Softwareeinrichtungen möglich.

In dieser Europäischen Norm kann der Begriff „wärmeerzeugende Anlage“ auch „Wärmeaustauscher“ bedeuten.

In dieser Europäischen Norm umfasst der Begriff „wärmeerzeugende Anlage“ alle in einer derartigen Anlage eingebauten Betriebsmittel, für die in der Regel noch weitere Normen gelten. Beispiele dafür sind:

Tabelle 1 — Liste von Normen (nicht vollständig) für Betriebsmittel, bei denen Temperatursteuer- und -regeleinrichtungen verwendet werden, die innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm liegen

Nummer der Norm	Titel (Kurzform)	Entsprechendes CEN/TC	Bemerkung
EN 26	Gasbeheizte Durchlauf-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch mit atmosphärischen Brennern	TC 48	Gasbeheizte Warmwasserbereitungsgeräte
EN 89	Gasbeheizte Vorrats-Wasserheizer für den sanitären Gebrauch	TC 48	
EN 30	Haushalt-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe	TC 49	Gaskochgeräte
EN 303	Heizkessel mit Gebläsebrenner	TC 57	Heizungskessel
EN 613	Konvektions-Raumheizer für gasförmige Brennstoffe	TC 62	Gasbefeuerte Raumheizgeräte
EN 1266	Konvektions-Raumheizer für gasförmige Brennstoffe mit ventilatorunterstützter Verbrennungsluftzu- und/oder Abgasführung	TC 62	
EN 203	Großküchengeräte für gasförmige Brennstoffe	TC 106	Gasförmige Brennstoffe verbrauchende Großküchengeräte
EN 297 EN 483 EN 656	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe Heizkessel für gasförmige Brennstoffe	TC 109	Zentralheizungskessel für gasförmige Brennstoffe
EN 303-3	Heizkessel — Teil 3: Zentralheizkessel für gasförmige Brennstoffe — Zusammenbau aus Kessel und Gebläsebrenner	TC 109	

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nummer der Norm	Titel (Kurzform)	Entsprechendes CEN/TC	Bemerkung
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe — Spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombi-Kesseln	TC 109	Zentralheizungskessel für gasförmige Brennstoffe
EN 677	Heizungskessel für gasförmige Brennstoffe — Besondere Anforderungen an Brennwertkessel	TC 109	
EN 676	Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe	TC 131	Gasbrenner mit Gebläse
EN 525 EN 621 EN 1020	Gasbefeuerte Warmlufterzeuger ohne Wärmeaustauscher mit erzwungener Konvektion zum Beheizen von Räumen für den nicht-häuslichen Gebrauch	TC 179	Gasbefeuerte Warmlufterzeuger
EN 778 EN 1319	Gasbefeuerte Warmlufterzeuger mit erzwungener Konvektion zum Beheizen von Räumen für den häuslichen Bereich	TC 179	
EN 1196	Gasbefeuerte Warmlufterzeuger für den häuslichen und den nicht-häuslichen Gebrauch — Zusätzliche Anforderungen an kondensierende Warmlufterzeuger	TC 179	
EN 12669	Direkt gasbefeuerte Heißluftgebläse für Gewächshäuser und als Zusatzheizung von nicht-häuslichen Räumen	TC 179	Gasbefeuerte Warmlufterzeuger
EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden — Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen	TC 228	
ENV 1259 EN 416 EN 419	Dunkelstrahler mit einem Brenner mit Gebläse und Hellstrahler mit einem Brenner Gasgeräte-Heizstrahler — Hellstrahler mit Brenner ohne Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung	TC 180	Gas-Infrarot-Heißstrahler für gewerbliche und industrielle Anwendung
EN 12952-8	Wasserraumkessel — Teil 8	TC 269	Großwasserraum-Kessel und Wasserrohr-Kessel
EN 12953-7	Großwasserraumkessel — Teil 7: Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe	TC 269	

Die o. g. Technischen Komitees werden gebeten, bei der Erarbeitung der o. g. Produktnormen Anforderungen und Werte nach Anhang BX, zu fordern.

Falls diese Europäische Norm für Regel- und Steuereinrichtungen verwendet wird, die nicht für wärmeerzeugende Anlagen bestimmt sind, und es als erforderlich erachtet wird, Anforderungen hinzuzufügen oder abzuändern, muss darauf geachtet werden, die in der Reihe EN 60730 enthaltenen Grundsätze des Risikomanagements zu befolgen, um die Integrität der Anforderungen der Normenreihe aufrechtzuerhalten.

Diese Europäische Norm bezieht sich auf EN 60730-2-9 und ändert und ersetzt Anforderungen der Norm, wie für die Zwecke der vorliegenden Norm angemessen. Falls nicht anders angegeben, beziehen sich alle Verweisungen auf Abschnitte in EN 60730-2-9, die zusammen mit EN 60730-1 angewendet wird. Für Betätigungseinrichtungen gilt soweit zutreffend EN 60730-2-14.

ANMERKUNG Zusätzliche Anforderungen oder Prüfungen wurden benummert, wobei über X.200 begonnen wurde und X die entsprechende Abschnittsnummer ist; auf diese Weise sollen sie von den Anforderungen und Prüfungen in EN 60730-1 und in deren Teilen 2 unterschieden werden, bei denen die Benummerung über X.100 beginnt. Alle weiteren Abschnittsnummern beziehen sich auf Abschnitte von EN 60730-2-9 und EN 60730-1.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm gilt für elektrische oder nichtelektrische Temperaturregel- und -steuereinrichtungen, die zur Regelung und Steuerung der Temperatur in wärmeerzeugenden Anlagen verwendet werden, indem sie die Energiezufuhr regeln und steuern, sowie für Begrenzungseinrichtungen, die sicherstellen, dass die Temperatur in den wärmeerzeugenden Anlagen einen zuvor festgelegten Wert nicht überschreitet.

Diese Europäische Norm verlangt eine Unterscheidung nach Betriebswerten, Betriebsdauer und Betriebsabläufen, die von der Sicherheit der wärmeerzeugenden Anlage vorgegeben werden.

Diese Europäische Norm gilt auch für Regel- und Steuergeräte, in denen NTC- oder PTC-Thermistoren verwendet werden, für die zusätzliche Anforderungen in Anhang J von EN 60730-2-9 enthalten sind.

Diese Europäische Norm gilt für Regel- und Steuergeräte mit einer Nennspannung bis zu 690 V und einem Nennstrom bis zu 63 A.

Diese Europäische Norm gilt auch für manuell betätigte Regel- und Steuergeräte, falls diese elektrisch und/oder mechanisch einen wesentlichen Bestandteil von automatischen Regel- und Steuergeräten darstellen.

ANMERKUNG Anforderungen an manuell betätigte Schalter, die nicht zu einem automatischen Regel- und Steuergerät gehören, sind in EN 61058-1 enthalten.

Diese Norm gilt nicht für Raumtemperaturregler.

1.2 In dieser Norm wird der Ansprechwert einer automatischen Wirkungsweise des RS nicht berücksichtigt. Hängt ein derartiger Einbauansprechwert von der Art des Anbringens des RS in der wärmeerzeugenden Anlage oder Betriebsmittel ab, muss das RS zusammen mit der Anlage geprüft werden. Ist ein Ansprechwert von besonderer Bedeutung für den Schutz des Benutzers oder der Umgebung, gilt der in der entsprechenden Norm zu Hausgeräten oder der vom Hersteller festgelegte Wert.

1.3 Diese Norm gilt auch für RS, die elektronische Einrichtungen enthalten und für die die Anforderungen in Anhang DX enthalten sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN 60730-1:2000, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60730-1:1999, modifiziert)*

EN 60730-2-8, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 2-8: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Wasserventile einschließlich mechanischer Anforderungen (IEC 60730-2-8:2000, modifiziert)*

EN 60730-2-9:2002, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte (IEC 60730-2-9:2000, modifiziert)*

EN 60730-2-14:1997, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 2-14: Besondere Anforderungen für elektrische Stellantriebe (IEC 60730-2-14:1995, modifiziert)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 60730-2-9:2002, Abschnitt 2 und die folgenden Begriffe.

3.201

Schaltdifferenz

Es gilt EN 60730-1, 2.3.26 mit folgender Ergänzung:

für RS vom Typ TB, STB und ASTB ist die Schaltdifferenz die Differenz zwischen dem festen Grenzwert und der Fühlertemperatur, bei der eine manuelle Rückstellung möglich ist

3.202

temperaturabhängiges RS, Typ TR

Temperaturregler (siehe 2.2.4 und 2.2.6 von EN 60730-1:2000) oder direkteinwirkender Temperaturregler (2.2.104 von EN 60730-2-9:2002), der in wärmeerzeugenden Anlagen für die Regelung und Steuerung der Temperatur von flüssigen und/oder gasförmigen Medien verwendet wird, Vorrichtungen für die Einstellung durch den Benutzer besitzt und im Falle eines elektrischen Ausgangs mindestens eine Wirkungsweise vom Typ 1B liefert

ANMERKUNG Im Folgenden wird dieses Gerät mit dem Code TR bezeichnet.

3.203

temperaturabhängiges RS, Typ FR

Feuerungsregler, der in wärmeerzeugenden Anlagen verwendet wird und ein TR ist, das die Zufuhr von Verbrennungsluft für feste Brennstoffe in Abhängigkeit von der Temperatur des geregelten Mediums beeinflusst

ANMERKUNG In der Regel handelt es sich hier um mechanische Geräte. Elektrische Geräte sind TR mit einem zusätzlichen Stellglied (siehe EN 60730-2-14) zur Regelung und Steuerung der Luftströmung.

3.204

temperaturabhängiges RS, Typ TW

Betriebs-Temperatur-Wächter für wärmeerzeugende Anlagen, bei dem beim Ansprechen eine automatische Rückstellung erfolgt, nachdem die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter/über den eingestellten Grenzwert abgesunken/gestiegen ist und der, wenn elektrisch, eine Wirkungsweise vom Typ 2B liefert und der unveränderbar fest eingestellt ist oder mit Spezialwerkzeug oder mit Werkzeug eingestellt werden kann

3.205

temperaturabhängiges RS, Typ STW

Schutz-Temperatur-Wächter mit automatischer Rückstellung (siehe EN 60730-1:2000, 2.2.8) für wärmeerzeugende Anlagen, bei dem beim Ansprechen eine automatische Rückstellung erfolgt, nachdem die Fühlertemperatur um den Betrag der Schaltdifferenz unter/über den eingestellten Grenzwert abgesunken/gestiegen ist und der eine Wirkungsweise des Typs 2P und 2K und, wenn elektrisch, des Typs 2B liefert und der unveränderbar fest eingestellt ist oder mit Spezialwerkzeug oder mit Werkzeug eingestellt werden kann

ANMERKUNG 1 Es wird davon ausgegangen, dass bei einer Wirkungsweise des Typs 2N auch die Wirkungsweise des Typs 2K geliefert wird.

ANMERKUNG 2 Dieses Gerät ist in der Regel erforderlich, um eine Überhitzung in wärmeerzeugenden Anlagen unter anormalen Betriebsbedingungen zu vermeiden, siehe EN 483 und EN 1020.

3.206

temperaturabhängiges RS, Typ ATW

temperaturabhängiges RS, das verwendet wird, um die Temperatur von Abgas in wärmeerzeugenden Anlagen zu begrenzen und bei dem es sich um ein STW zur Überwachung der Abgastemperaturen handelt

ANMERKUNG 1 Derartige Geräte werden verwendet, um die Temperatur von Abgas zu überwachen, das bei hohen Temperaturen in den Abgaswegen von Festbrennstoffkesseln auftritt.