

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Elektrische Schaltrelais</b><br/>(IEC 255-1-00:1975)<br/>Deutsche Fassung EN 60255-1-00:1997</p>                                                                                                                                                                                                        | <p><b>DIN</b><br/>EN 60255-1-00</p>                    |
| <p><b>VDE</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> 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.</p> | <p>Klassifikation<br/><b>VDE 0435</b><br/>Teil 201</p> |
| <p>Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm <b>IEC 255-1-00</b></p> <p>ICS 29.120.70</p> <p>Deskriptoren: Elektrotechnik, Schaltrelais, Anforderung, Definition</p> <p>All-or-nothing electrical relays<br/>(IEC 255-1-00:1975);<br/>German version EN 60255-1-00:1997</p> <p>Relais électriques de tout-ou-rien<br/>(CEI 255-1-00:1975);<br/>Version allemande EN 60255-1-00:1997</p> <p><b>Die Europäische Norm EN 60255-1-00:1997 hat den Status einer Deutschen Norm.</b></p> <p><b>Beginn der Gültigkeit</b></p> <p>Die EN 60255-1-00 wurde am 1996-10-01 angenommen.</p> <p>Für Schaltrelais, die vor dem 1997-06-01 DIN IEC 255-1-00 (VDE 0435 Teil 201):1983-05 und DIN VDE 0435-201/A1:1990-05 entsprochen haben, dürfen die bisherigen Festlegungen für die Fertigung noch in einer Übergangsfrist bis 2002-09-01 angewendet werden.</p> <p>Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60255-1-00 (VDE 0435 Teil 201/A1):1996-04.</p> <p><b>Nationales Vorwort</b></p> <p>Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 671 „Schaltrelais“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.</p> <p><b>Zu beachtende Normvorhaben:</b></p> <p>Aufgrund verschiedener Anfragen und Stellungnahmen zur DIN IEC 255-1-00 (VDE 0435 Teil 201):1983-05 wurde die inzwischen zurückgezogene nationale Änderung DIN VDE 0435 Teil 201/A1:1990-05 erstellt und bei IEC eingereicht (derzeitiger Stand: E DIN IEC 94/35/CD (VDE 0435 Teil 201):1996-04). Die in Kürze zu erwartende Publikation IEC 1810-1 wird nach erfolgreicher CENELEC-Harmonisierung die vorliegende Norm ersetzen.</p> <p>Bei IEC ist eine Publikation über Isolationskoordination für elektrisch-mechanische Schaltrelais in Vorbereitung; derzeitiger Stand: E DIN IEC 94/46/CDV (VDE 0435 Teil 140):1996-08. Es wird empfohlen, bis zum Erscheinen der IEC-Publikation und der zu erwartenden CENELEC-Harmonisierung die in diesem Norm-Entwurf getroffenen Festlegungen zu beachten.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung Seite 2 und<br/>22 Seiten EN</p> <p style="text-align: center;">Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |

Der Anhang C, der Festlegungen zu Spannungsprüfungen sowie Luft- und Kriechstrecken behandelt, wird durch IEC 255-5 außer Kraft gesetzt. Diese legt im übrigen fest, daß die darin enthaltenen Anforderungen an Luft- und Kriechstrecken von Relais nicht für solche Länder gelten, die hierzu über eigene Bestimmungen verfügen.

Demgemäß sind in Deutschland die Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0435:1962-09 „Regeln für elektrische Relais in Starkstromanlagen“ und VDE 0435a:1972-09 bzw. nach VDE 0110:1972-11 und VDE 0110b:1979-02 zu bemessen.

IEC 255-0-20:1974 wurde durch IEC 255-23 ersetzt.

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.

| Europäische Norm | Internationale Norm | Deutsche Norm                                     | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| HD 472 S1:1989   | IEC 38:1983         | DIN IEC 38:1987-05                                | –                                      |
| HD 566 S1:1990   | IEC 85:1984         | DIN IEC 85<br>(VDE 0301 Teil 1):1993-03           | VDE 0301 Teil 1                        |
| –                | IEC 94/35/CD:1995   | E DIN IEC 94/35/CD<br>(VDE 0435 Teil 201):1996-04 | VDE 0435 Teil 201                      |
| –                | IEC 255-0-20:1974   | Siehe nationales Vorwort.                         |                                        |
| EN 60255-23:1886 | IEC 255-23:1994     | DIN EN 60255-23<br>(VDE 0435 Teil 120):1997-03    | VDE 0435 Teil 120                      |

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

|                                           |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN IEC 38                                | IEC-Normspannungen; Identisch mit IEC 38, Ausgabe 1983                                                                                                      |
| E DIN IEC 94/35/CD<br>(VDE 0435 Teil 201) | Elektrische Relais (IEC 94/35/CD:1995)                                                                                                                      |
| DIN IEC 85<br>(VDE 0301 Teil 1)           | Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten (Identisch mit IEC 85:1984);<br>Deutsche Fassung HD 566 S1:1990 |
| DIN EN 60255-23<br>(VDE 0435 Teil 120)    | Elektrische Relais – Teil 23: Kontaktverhalten (IEC 255-23:1994);<br>Deutsche Fassung EN 60255-23:1996                                                      |

### Frühere Ausgaben

VDE 0435:1962-09; VDE 0435a:1972-09; DIN IEC 255-1-00 (VDE 0435 Teil 201):1983-05

### Änderungen

Gegenüber DIN IEC 255-1-00 (VDE 0435 Teil 201):1983-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Es wurde die Deutsche Fassung der EN 60255-1-00 übernommen.

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 60255-1-00**

Januar 1997

ICS 29.120.70

Deskriptoren: Elektrische Schaltrelais, Definitionen und allgemeine Anforderungen

Deutsche Fassung

**Elektrische Schaltrelais**

(IEC 255-1-00:1975)

All-or-nothing electrical relays  
(IEC 255-1-00:1975)

Relais électriques de tout-ou-rien  
(CEI 255-1-00:1975)

Diese Europäische Norm wurde von  
CENELEC am 1996-10-01  
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, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der 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**

Seite 2  
EN 60255-1-00:1997

### **Vorwort**

Der Text der Internationalen Norm IEC 255-1-00, ausgearbeitet von dem IEC TC 94 „All-or-nothing electrical relays“, wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1996-10-01 ohne irgendeine Abänderung als EN 60255-1-00 angenommen.

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): 1997-09-01
- spätestens Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-09-01

### **Anerkennungsnotiz**

Der Text der Internationalen Norm IEC 255-1-00:1975 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

| <b>Inhalt</b>                                                                |  | <b>Seite</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| <b>Einleitung</b>                                                            |  | <b>4</b>     |
| <b>1 Allgemeines</b>                                                         |  | <b>4</b>     |
| 1.1 Anwendungsbereich                                                        |  | 4            |
| 1.2 Zweck                                                                    |  | 4            |
| <b>2 Benennungen und Definitionen</b>                                        |  | <b>4</b>     |
| 2.1 Grundlegende Benennungen                                                 |  | 4            |
| 2.2 Erregung des Relais (Erregungs- und Versorgungsgrößen)                   |  | 5            |
| 2.3 Zustände und Arbeitsweise                                                |  | 6            |
| 2.4 Einflußgrößen und Einflußfaktoren                                        |  | 7            |
| 2.5 Begriffe zu Kontakten                                                    |  | 8            |
| 2.6 Zeitverhalten                                                            |  | 8            |
| 2.7 Genauigkeitsbegriffe für Zeitrelais                                      |  | 9            |
| <b>3 Empfohlene Werte</b>                                                    |  | <b>9</b>     |
| 3.1 Eingangsgrößen                                                           |  | 9            |
| 3.2 Kontaktstromkreise                                                       |  | 10           |
| 3.3 Zeitverhalten                                                            |  | 11           |
| 3.4 Einflußgrößen                                                            |  | 11           |
| 3.5 Empfohlene Werte zu Schaltspielen                                        |  | 14           |
| 3.6 Empfohlene Werte für Spannungsprüfungen                                  |  | 14           |
| 3.7 Empfohlene Werte für Stoßspannungsprüfungen                              |  | 14           |
| <b>4 Zulässige Höchsttemperaturen</b>                                        |  | <b>14</b>    |
| 4.1 Zulässige Höchsttemperaturen von Teilen des Relais                       |  | 14           |
| 4.2 Bedingungen für Festlegung von Höchsttemperaturen                        |  | 14           |
| <b>5 Genauigkeitsangaben für Zeitrelais</b>                                  |  | <b>15</b>    |
| 5.1 Allgemeines                                                              |  | 15           |
| 5.2 Verfahren für die Feststellung von Abweichungen des Zeitverhaltens       |  | 16           |
| 5.3 Verfahren für die Feststellung von Einflußeffekten auf das Zeitverhalten |  | 16           |
| <b>6 Mechanische Lebensdauer</b>                                             |  | <b>16</b>    |
| <b>7 Kontaktverhalten</b>                                                    |  | <b>16</b>    |
| <b>8 Bemessungsverbrauch</b>                                                 |  | <b>16</b>    |
| <b>9 Luftstrecken und Kriechstrecken</b>                                     |  | <b>16</b>    |
| <b>10 Prüfverfahren</b>                                                      |  | <b>16</b>    |
| 10.1 Allgemeine Prüfbedingungen                                              |  | 16           |
| 10.2 Erregungsgrößen                                                         |  | 16           |
| 10.3 Spannungsprüfungen                                                      |  | 17           |
| 10.4 Stoßspannungsprüfungen                                                  |  | 17           |
| 10.5 Erwärmung der Eingangskreise                                            |  | 17           |
| 10.6 Genauigkeitsangaben                                                     |  | 17           |
| 10.7 Mechanische Lebensdauer                                                 |  | 17           |
| 10.8 Kontaktverhalten                                                        |  | 17           |
| 10.9 Bemessungsverbrauch                                                     |  | 17           |
| 10.10 Isolationswiderstand                                                   |  | 18           |
| 10.11 Umgebungsbedingungen                                                   |  | 18           |
| <b>11 Kennwerte und Aufschriften</b>                                         |  | <b>18</b>    |
| 11.1 Allgemeines                                                             |  | 18           |
| 11.2 Aufschriften                                                            |  | 18           |
| <b>Anhang A</b> Erklärende Anmerkungen                                       |  | <b>19</b>    |
| <b>Anhang B</b> Anmerkungen zur Genauigkeit von Relais                       |  | <b>20</b>    |

## Einleitung

Das Technische Komitee Nr. 41 hat beschlossen, seine zukünftigen Veröffentlichungen nach mehreren Ebenen wie nachstehend einzuteilen.

Erste Ebene: Grundnormen

Zweite Ebene: Fachgrundnormen, die ganz oder teilweise eine Gattung von Relais behandeln

Dritte Ebene: Normen, die ganz oder teilweise eine bestimmte Gruppe von Relais behandeln

Vierte Ebene: Besondere Anforderungen oder Festlegungen für eine bestimmte Bauart oder Ausführung eines Relais

Diese Publikation gehört zur zweiten Ebene.

## 1 Allgemeines

### 1.1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Schaltrelais. Sie gilt nur für Relais, deren Ausgangskreis mit Relaiskontakten versehen ist, und nur für deren Neuzustand.

Für derartige Relais, deren Eingangskreis elektronische Einrichtungen (z. B. Verstärker, Gleichrichter) enthalten, soll diese Norm, falls notwendig, durch spezielle Ergänzungen erweitert werden.\*)

Diese Norm gilt für Relais für die vielfältigen in der IEC behandelten elektrotechnischen Anwendungen. Bei besonderen Anwendungen (Schifffahrt, Luft- und Raumfahrt, in explosionsgefährdeter Umgebung usw.) kann sie durch weitere Normen ergänzt werden.

Sie erhebt nicht den Anspruch, Anforderungen an Relais im Fernsprechwesen und in der Telegrafie zu behandeln. Hierfür und für ähnliche Ausführungen von Relais werden weitere Normen beraten.

Sie gilt nicht für Relais für Eisenbahnsignal- und -blocksysteme.

ANMERKUNG: Es ist zu beachten, daß es weitere IEC-Publikationen gibt, die ähnliche Geräte behandeln, die zusammen mit Relais oder in gleicher Weise wie Relais verwendet werden. Da die Anforderungen für solche unterschiedlichen, aber verwandten Anwendungen noch nicht vollständig vereinheitlicht werden konnten, kann ein Bezug auf die weiteren gültigen IEC-Publikationen erforderlich sein. Dies gilt insbesondere für die Publikationen für Niederspannungs-Schaltgeräte und für Einrichtungen zum Steuern und Regeln.

### 1.2 Zweck

Diese Norm gibt für Schaltrelais an:

- (1) verwendete Benennungen und Definitionen (Abschnitt 2);
- (2) empfohlene Kennwerte (Abschnitt 3);
- (3) zulässige Höchsttemperaturen (Abschnitt 4);
- (4) Genauigkeitsangaben für Zeitrelais (Abschnitt 5);
- (5) mechanische und elektrische Anforderungen an Relais (Abschnitte 6 bis 9);
- (6) anzuwendende Prüfverfahren (Abschnitt 10);
- (7) Kennwerte und Aufschriften (Abschnitt 11).

## 2 Benennungen und Definitionen

Die nachstehenden Benennungen und Definitionen gelten für diese Norm.

ANMERKUNG: Allgemeine, in dieser Norm verwendete Begriffe sind im International Electrotechnical Vocabulary der IEC (IEV) nachzulesen.

### 2.1 Grundlegende Benennungen

#### 2.1.1 Elektrisches Relais

Einrichtung, die bestimmungsgemäß plötzliche und vorgegebene Änderungen in einem oder mehreren Ausgangstromkreisen bewirkt, wenn bestimmte Voraussetzungen in den Eingangsstromkreisen eintreten, die auf diese Einrichtung einwirken.

ANMERKUNG 1: Die Benennung „Relais“ ist nur für solche Relaisausführungen zu verwenden, die ihre Eingangs- und Ausgangskreise über nur eine Relaisfunktion verknüpfen.

ANMERKUNG 2: Die Benennung „Relais“ beinhaltet alle für die festgelegte Relaisfunktion erforderlichen Teile.

ANMERKUNG 3: Das Eigenschaftswort „elektrisches“ kann entfallen, wenn dies eindeutig ist.

---

\*) Anforderungen für Relais, die elektronische Einrichtungen enthalten, sind in Vorbereitung.

**2.1.2 Schaltrelais**

Elektrisches Relais, das bestimmungsgemäß mit entweder einem höheren Wert als dem Ansprechwert (Anziehwert, 2.3.3) oder einem niedrigeren Wert als dem Rückfallwert (Abfallwert, 2.3.4) erregt wird.

ANMERKUNG: Wenn in einem Bereich nur Schaltrelais verwendet werden, so entfällt die Vorsilbe „Schalt-“.

**2.1.3 Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais)**

Elektrisches Relais, dessen kennzeichnende Zeit oder Zeiten (z. B. die Ansprechzeit) festgelegten Anforderungen, insbesondere an die Genauigkeit, unterliegen.

**2.1.4 Relais ohne festgelegtes Zeitverhalten**

Relais ohne Genauigkeitsangaben über Zeiten.

**2.1.5 Elektromechanisches Relais**

Relais, daß das bestimmungsgemäße Verhalten als Folge einer relativen Bewegung von mechanischen Teilen aufweist, auf die ein Stromfluß im Eingangskreis (in den Eingangskreisen) einwirkt.

**2.1.6 Statisches Relais**

Relais, dessen bestimmungsgemäßes Verhalten durch elektronische, magnetische, optische oder andere Bauteile, jedoch ohne mechanische Bewegung bewirkt wird.

**2.1.7 Statisches Relais mit Ausgangskontakt**

Statisches Relais mit einem Kontakt in einem oder mehreren Ausgangskreisen.

**2.1.8 Monostabiles Relais**

Relais, das nach einem Wechsel der Schaltstellung aufgrund einer Erregung bei Abschalten dieser Erregung in seine ursprüngliche Stellung zurückkehrt.

**2.1.9 Bistabiles Relais**

Relais, das nach einem Wechsel der Schaltstellung aufgrund einer Erregung bei Abschalten der Erregung in seiner Schaltstellung verbleibt. Ein Wechsel der Schaltstellung erfolgt erst nach einer weiteren Einwirkung.

**2.2 Erregung des Relais (Erregungs- und Versorgungsgrößen)****2.2.1 Eingangsgröße**

Elektrische Größe (Strom oder Spannung), die allein oder zu mehreren die Funktion des Relais bewirkt.

**2.2.2 Erregungsgröße**

Bei Schaltrelais die Eingangsgröße, die das bestimmungsgemäße Verhalten bewirkt.

**2.2.3 Versorgungsgröße**

Andere Eingangsgröße als die Erregungsgröße(n).

**2.2.4 Ein Relais erregen**

Einem Relais eine oder mehrere Eingangsgrößen zuführen.

ANMERKUNG: Das Vorhandensein einer einzelnen Eingangsgröße kann ausreichen oder nicht ausreichen, um die geforderte Funktion des Relais zu bewirken. Daher müssen alle Erregungsbedingungen angegeben werden (Verfahren, Wert, Phasenwinkel usw.).

**2.2.5 Erregungskreis**

Die Gesamtheit der Strombahnen in einem Relais (einschließlich der induktiv oder kapazitiv gekoppelten, soweit vorhanden), die mit den Anschlußstellen für die Erregungsgröße verbunden sind.

**2.2.6 Versorgungskreis**

Die Gesamtheit der Strombahnen in einem Relais (einschließlich der induktiv oder kapazitiv gekoppelten, soweit vorhanden), die mit den Anschlußstellen für die Versorgungsgröße verbunden sind.

**2.2.7 Bemessungswert einer Eingangsgröße**

Wert einer Eingangsgröße, auf den sich Festlegungen für andere Kenngrößen beziehen.

**2.2.8 Dauerbelastbarkeit (eines Eingangskreises)**

Höchstzulässiger Wert (Effektivwert bei Wechselstrom) einer Eingangsgröße im Dauerbetrieb, bei dem das Relais die zulässige Übertemperatur einhält.

### **2.2.9 Nennkurzzeitwert (im Eingangskreis)**

Höchstzulässiger kurzzeitiger Wert (Effektivwert bei Wechselstrom) einer Eingangsgröße, bei dem das Relais keinen dauernden Schaden infolge thermischer Überlastung nimmt.

### **2.2.10 Nennstoßwert**

Höchstzulässiger Wert einer Eingangsgröße mit festgelegter Dauer und Schwingungsform, bei dem das Relais keinen dauernden Schaden infolge der dynamischen Wirkungen nimmt.

### **2.2.11 Arbeitsbereich der Erregungsgröße (Schaltrelais)**

Wertebereich der Erregungsgröße, innerhalb dessen das Relais seine bestimmungsgemäße Funktion ausführt.

### **2.2.12 Arbeitsbereich einer Versorgungsgröße**

Wertebereich einer Versorgungsgröße, innerhalb dessen das Relais beim Vorhandensein der Erregungsgröße und der übrigen Versorgungsgrößen seine bestimmungsgemäße Funktion ausführt.

### **2.2.13 Bemessungsverbrauch eines Eingangskreises**

Leistungsaufnahme (in W bei Gleichstrom, in VA bei Wechselstrom) eines Eingangskreises des Relais unter Bezugsbedingungen (siehe 2.4.3).

### **2.2.14 Bemessungsimpedanz eines Eingangskreises**

Impedanz (Wert und Phasenwinkel) eines Eingangskreises des Relais unter festgelegten Bedingungen.

## **2.3 Zustände und Arbeitsweise**

### **2.3.1 Unerregter Zustand<sup>1)</sup>**

Zustand eines nicht erregten monostabilen Relais.

### **2.3.2 Erregter Zustand<sup>1)</sup>**

Zustand (oder einer der Zustände) eines geeignet erregten monostabilen Relais.

### **2.3.3 Anziehen<sup>1)</sup>**

Vorgang, bei dem ein monostabiles Relais vom unerregten Zustand in einen erregten Zustand übergeht.

### **2.3.4 Abfallen<sup>1)</sup>**

Vorgang, bei dem ein monostabiles Relais von einem erregten Zustand in den unerregten Zustand übergeht.

### **2.3.5 Betätigen<sup>1)</sup>**

Ein Relais ansprechen oder rückfallen lassen oder es rückwerfen.

### **2.3.6 Ein Schaltspiel ausführen<sup>1)</sup>**

Einmaliges Ansprechen und danach Rückfallen oder Rückwerfen eines Relais, oder umgekehrt.

### **2.3.7 Ausgangsstellung<sup>2)</sup>**

Zustand, von dem ein Relais ausgeht, um seine bestimmungsgemäße Aufgabe in einem Ausgangsstromkreis zu erfüllen.

### **2.3.8 Wirkstellung<sup>2)</sup>**

Zustand eines Relais, das seine bestimmungsgemäße Aufgabe in einem Ausgangsstromkreis erfüllt.

### **2.3.9 Starten<sup>2)</sup>**

Verlassen der Ausgangsstellung des Relais.

### **2.3.10 Zuschalten<sup>2)</sup>**

Erreichen der Wirkstellung des Relais.

### **2.3.11 Rückkehren<sup>2)</sup>**

Wiedererreichen der Ausgangsstellung des Relais.

### **2.3.12 Abheben<sup>2)</sup>**

Verlassen der zuvor erreichten Wirkstellung des Relais.

1) Diese Benennung bezieht sich nicht auf die Funktion des Relais.

2) Diese Benennung ist abhängig von der Funktion des Relais. Sie ist nur anwendbar auf Meß- und Zeitrelais.