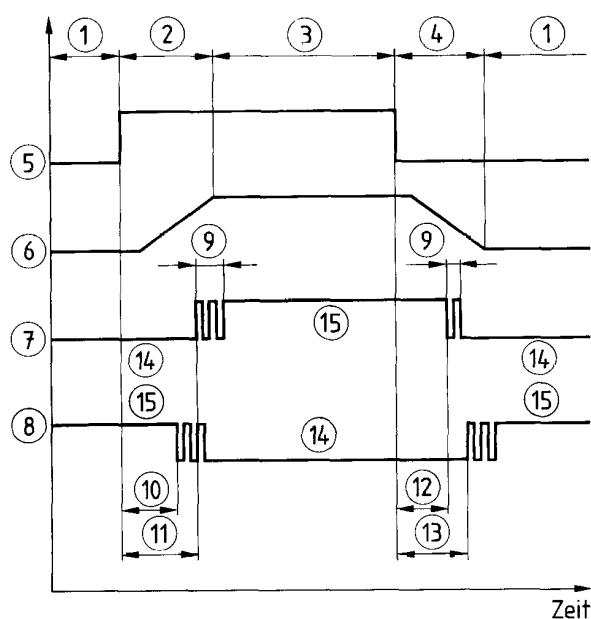


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------|----|----------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>Elektrische Relais<br/>Begriffe</div> | <div>DIN<br/>VDE 0435<br/>Teil 110</div>                                                                                                                                                                                                                                               |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine <b>VDE-Leitlinie</b> im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Electrical relays;<br/>terms and definitions<br/><br/>Relais électriques;<br/>termes et définitions</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            | <div>Teilweise Ersatz für<br/>VDE 0435/09.62,<br/>VDE 0435a/09.72,<br/>DIN IEC 255 Teil 0-20/<br/>VDE 0435 Teil 120/10.81<br/>DIN IEC 255 Teil 1-00/<br/>VDE 0435 Teil 201/05.83<br/>und DIN 57435 Teil 303/<br/>VDE 0435 Teil 303/09.84<br/><br/>Ersatz für<br/>DIN 46120/09.79</div> |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Zusammenhang mit der von der International Electrotechnical Commission (IEC) herausgegebenen Internationalen Normen IEC 50(446) (1983), IEC 50(448) (1987) sowie der in Vorbereitung befindlichen Normen des CENELEC-Komitees für Bauelemente der Elektronik (CECC) im Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC), siehe Erläuterungen.</div> <div>Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0435 Teil 110/03.87</div> <div>Zur Erklärung der verschiedenen Schreibweisen (Fett- und Normaldruck, Bedeutung von Klammern sowie deren Inhalt usw.) in den folgenden Abschnitten siehe Erläuterungen.</div>                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Beginn der Gültigkeit</div> <div>Diese Norm (VDE-Leitlinie) gilt ab 1. April 1989.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Inhalt</div> <table><tr><td></td><td>Seite</td></tr><tr><td>1 Gemeinsame Begriffe für elektrische Relais . . . . .</td><td>2</td></tr><tr><td>2 Begriffe für Schaltrelais. . . . .</td><td>9</td></tr><tr><td>3 Begriffe für Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais) . . . . .</td><td>10</td></tr><tr><td>4 Begriffe für Meßrelais, Schutz- und Automateinrichtungen . . . . .</td><td>17</td></tr><tr><td>Anhang A – Alphabetisches Stichwortverzeichnis . . . . .</td><td>27</td></tr><tr><td>    Englischsprachige Benennungen . . . . .</td><td>27</td></tr><tr><td>    Deutschsprachige Benennungen . . . . .</td><td>30</td></tr></table> |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Seite | 1 Gemeinsame Begriffe für elektrische Relais . . . . . | 2 | 2 Begriffe für Schaltrelais. . . . . | 9 | 3 Begriffe für Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais) . . . . . | 10 | 4 Begriffe für Meßrelais, Schutz- und Automateinrichtungen . . . . . | 17 | Anhang A – Alphabetisches Stichwortverzeichnis . . . . . | 27 | Englischsprachige Benennungen . . . . . | 27 | Deutschsprachige Benennungen . . . . . | 30 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Seite                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| 1 Gemeinsame Begriffe für elektrische Relais . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| 2 Begriffe für Schaltrelais. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| 3 Begriffe für Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| 4 Begriffe für Meßrelais, Schutz- und Automateinrichtungen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| Anhang A – Alphabetisches Stichwortverzeichnis . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| Englischsprachige Benennungen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| Deutschsprachige Benennungen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Fortsetzung Seite 2 bis 34</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |
| <div>Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |       |                                                        |   |                                      |   |                                                                             |    |                                                                      |    |                                                          |    |                                         |    |                                        |    |

## 1 Gemeinsame Begriffe für elektrische Relais

| lfd Nr | Benennung                                                                                                          | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1    | <b>elektrisches Relais</b><br>(446-11-01)<br>en: electrical relay                                                  | Bauelement oder Einrichtung, zur Erzeugung plötzlicher vorbestimmter Änderungen in einem oder mehreren elektrischen Ausgangskreisen, wenn bestimmte Voraussetzungen in den elektrischen Erregungskreisen erfüllt sind.<br>Anmerkung 1: Die Benennung Relais wird ausschließlich für solche Relaiseinheiten angewendet, die nur eine logische Funktion zwischen Eingangs- und Ausgangskreisen durchführen.<br>Anmerkung 2: Die Benennung Relais umfaßt alle Komponenten, die für seine festgelegte Wirkungsweise notwendig sind.<br>Anmerkung 3: Für Schutz- und Automateinrichtungen muß der Name der Funktion (siehe Anmerkung 1) dem Wort Relais hinzugefügt werden, um es genau bestimmen zu können. In diesem Fall und entsprechend der festgelegten Funktion (die entweder durch Normen oder durch den Hersteller definiert wird) kann das Relais ein Hilfsrelais beinhalten, um die geforderte Funktion zu erfüllen, z. B. Differentialrelais, Impedanzrelais, Auslöserelais. |
| 1.2    | <b>elektromechanisches Relais</b><br><b>446-11-08</b><br>en: electromechanical relay                               | Ein elektrisches Relais, in dem der vorgesehene Arbeitsvorgang durch Bewegungen mechanischer Elemente als Folge der Wirkung des elektrischen Stroms in den Erregungskreisen ausgeführt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3    | <b>statisches Relais</b><br>(446-11-09)<br>en: static relay                                                        | Ein elektrisches Relais, in dem der vorgesehene Arbeitsvorgang durch elektronische, magnetische, optische oder andere Mittel, ohne mechanische Bewegung ausgeführt wird.<br>Anmerkung: Statische Meß- und Zeitrelais können ein elektromechanisches Schaltrelais enthalten. Statische Schaltrelais enthalten hingegen keine bewegten Teile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.4    | <b>Relais ohne festgelegtes Zeitverhalten</b><br><b>446-11-05</b><br>en: non-specified-time relay                  | Ein elektrisches Relais, dessen Zeitverhalten kein Gegenstand von Genauigkeitsfestlegungen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.5    | <b>Erregungsgröße</b><br><b>446-12-01</b><br>en: energizing quantity                                               | Eine elektrische Größe, die einzeln oder in Verbindung mit weiteren elektrischen Größen unter festgelegten Bedingungen an ein Relais angelegt werden muß, um die erwartete Funktion zu erzielen (siehe Bild 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.6    | <b>ein Relais erregen</b><br><b>446-12-04</b><br>en: to energize a relay                                           | An ein Relais eine oder mehrere Erregungsgrößen anlegen.<br>Anmerkung: Das Anlegen irgendeiner Erregungsgröße muß nicht ausreichen, daß das Relais seine Funktion erfüllt. Demzufolge ist es notwendig, alle Erregungsbedingungen genau festzulegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.7    | <b>Eingangs(strom)kreis</b><br><b>446-12-05</b><br>en: input circuit                                               | Gesamtheit der elektrischen Bestandteile eines Relais (einschließlich etwaiger absichtlich auf induktivem oder kapazitivem Weg miteinander verbundener Teile), die mit denjenigen Anschlüssen verbunden sind, an die eine Eingangsgröße (bei Schaltrelais: Erregungsgröße) angelegt wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.8    | <b>Nennwert einer Erregungsgröße</b><br><b>446-12-07; 151-04-01</b><br>en: nominal value of an energizing quantity | Ein geeigneter gerundeter Wert einer Erregungsgröße, der angewendet wird, um das Relais zu bezeichnen oder zu identifizieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.9    | <b>Bemessungswert einer Erregungsgröße</b><br><b>446-12-08</b><br>en: rated value of an energizing quantity        | Wert einer Erregungsgröße, der durch eine Norm oder vom Hersteller einer festgelegten Betriebsbedingung zugeordnet wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| lfd Nr | Benennung                                                                                                                                                          | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.10   | <b>thermische Dauerbelastbarkeit durch eine Erregungsgröße</b><br><b>446-12-09</b><br>en: limiting continuous thermal withstand value of an energizing quantity    | Höchster Wert (Effektivwert bei Wechselstrom) einer Erregungsgröße, den ein Relais auf Dauer und bei festgelegten Bedingungen aushalten kann und dabei den Temperaturanforderungen gerecht wird.                                                                                                                                                                    |
| 1.11   | <b>thermische Kurzzeitbelastbarkeit durch eine Erregungsgröße</b><br><b>446-12-10</b><br>en: limiting short-time thermal withstand value of an energizing quantity | Höchster Wert (Effektivwert bei Wechselstrom) einer Erregungsgröße, den ein Relais für eine festgelegte kurze Zeit unter festgelegten Bedingungen, ohne bleibende Veränderungen seiner festgelegten Eigenschaften durch Überhitzung, aushalten kann.                                                                                                                |
| 1.12   | <b>dynamischer Grenzwert einer Erregungsgröße</b><br><b>446-12-11</b><br>en: limiting dynamic value of an energizing quantity                                      | Höchster Wert (Effektivwert bei Wechselstrom) einer Erregungsgröße, den ein Relais unter festgelegten Bedingungen der Kurvenform und Dauer, ohne bleibende Veränderung seiner festgelegten Eigenschaften durch diese dynamische Einwirkung aushalten kann.                                                                                                          |
| 1.13   | <b>Arbeitsbereich einer Erregungsgröße</b><br><b>446-12-12</b><br>en: operative range of an energizing quantity                                                    | Bereich der Werte einer gegebenen Erregungsgröße, in welchem das Relais bei festgelegten Bedingungen entsprechend den festgelegten Anforderungen arbeitet.<br>Anmerkung: Bei Meßrelais siehe auch „Bemessungsmeßbereich“ (siehe lfd Nr 4.97).                                                                                                                       |
| 1.14   | <b>Bemessungsleistung eines Erregungskreises</b><br><b>446-12-13</b><br>en: rated power (burden) of an energizing quantity                                         | Leistung (bei Wechselstrom in Voltampere), die unter festgelegten Bedingungen von einem Erregungskreis aufgenommen wird.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.15   | <b>Nennleistung eines Erregungskreises</b><br>en: nominal power (burden) of an energizing quantity                                                                 | Leistung (bei Wechselstrom in Voltampere), die bei Nennbedingungen von einem gegebenen Erregungskreis aufgenommen wird.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.16   | <b>Dauerbetrieb</b><br><b>255-4 — 2.9.1</b><br>en: continuous duty                                                                                                 | Betriebsweise, bei der das Relais mindestens so lange erregt ist, bis es das thermische Gleichgewicht erreicht.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.17   | <b>Impulsbetrieb</b>                                                                                                                                               | Betriebsweise, bei der das Relais so kurzzeitig erregt ist, daß es das thermische Gleichgewicht nicht erreicht.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.18   | <b>Kurzzeitbetrieb</b><br><b>(255-4) — 2.9.2</b><br>en: temporary duty                                                                                             | Impulsbetrieb, bei dem die Pausen mindestens so lange andauern, bis die Temperatur des Relais wieder gleich der Umgebungstemperatur ist.                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.19   | <b>ansprechen</b><br><b>(446-13-05)</b><br>en: to operate                                                                                                          | Die Änderung der Schaltstellung eines Relais<br>— entweder vom Ruhezustand in den Arbeitszustand (bei Schaltrelais),<br>— oder von der Ausgangsstellung in die Wirkstellung (bei Zeitrelais),<br>— oder vom Anfangszustand in den Endzustand (bei Meßrelais) (siehe Bild 1).                                                                                        |
| 1.20   | <b>rückfallen</b><br><b>(446-13-06)</b><br>en: to release                                                                                                          | Die Änderung der Schaltstellung eines Relais<br>— entweder vom Arbeitszustand in den Ruhezustand (bei Schaltrelais, siehe Bild 1),<br>— oder von der Wirkstellung in die Ausgangsstellung (bei Zeitrelais),<br>— oder vom Endzustand in den Anfangszustand (bei Meßrelais)<br>Anmerkung: Bei bistabilen Schaltrelais wird dieser Vorgang als Rückwerfen bezeichnet. |
| 1.21   | <b>die Schaltstellung ändern</b><br><b>446-13-07</b><br>en: to change over                                                                                         | ansprechen oder rückfallen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



- 1 Ruhezustand (Ifd Nr 2.7)
- 2 ansprechen (Ifd Nr 1.19)
- 3 Arbeitszustand (Ifd Nr 2.8)
- 4 rückfallen (Ifd Nr 1.20)
- 5 Erregungsgröße (Ifd Nr 1.5)
- 6 bewegte Teile
- 7 Schließer (Ifd Nr 1.50)
- 8 Öffner (Ifd Nr 1.51)
- 9 Prellzeit (Ifd Nr 1.77)
- 10 Ansprechzeit eines Öffners (Ifd Nr 1.72)
- 11 Ansprechzeit eines Schließers (Ifd Nr 1.73)
- 12 Rückfallzeit eines Schließers (Ifd Nr 1.76)
- 13 Rückfallzeit eines Öffners (Ifd Nr 1.75)
- 14 geöffnet, nichtleitend
- 15 geschlossen, leitend

Bild 1. Schematisches Diagramm zur Darstellung einiger Begriffe

| lfd Nr       | Benennung                                                                                                                                                                                                  | Definition                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.22         | <b>Ansprechwert</b><br>(446-13-15)<br>en: operate value                                                                                                                                                    | Wert der Erregungsgröße (oder der charakteristischen Größe), bei dem das Relais unter festgelegten Bedingungen anspricht.                                                                                                                                 |
| 1.23         | <b>Nichtansprechwert</b><br>(446-13-16)<br>en: non-operate value                                                                                                                                           | Wert der Erregungsgröße (oder der charakteristischen Größe), bei dem das Relais unter festgelegten Bedingungen nicht anspricht.                                                                                                                           |
| 1.24         | <b>Rückfallwert, Rückwerfwert</b><br>(446-13-17)<br>en: release value                                                                                                                                      | Wert der Erregungsgröße, bei dem das Relais unter festgelegten Bedingungen rückfällt oder rückgeworfen wird.                                                                                                                                              |
| 1.25         | <b>Haltewert</b><br><b>446-13-18</b><br>en: non-release value                                                                                                                                              | Wert der Erregungsgröße (oder der charakteristischen Größe), bei dem das Relais unter festgelegten Bedingungen nicht rückfällt.                                                                                                                           |
| 1.26         | <b>Ist-(Wert)</b><br><b>446-13-27</b><br>en: just value                                                                                                                                                    | Der Istwert ist der Wert (einer Größe), bei dem ein Relais eine bestimmte Funktion ausübt.                                                                                                                                                                |
| 1.27         | <b>Soll-(Wert)</b><br><b>446-13-28</b><br>en: test value; must value                                                                                                                                       | Der Sollwert ist der Wert (einer Größe), bei dem ein Relais eine bestimmte Funktion ausüben soll.                                                                                                                                                         |
| 1.28         | <b>Kennwert</b><br><b>446-13-29</b><br>en: final endurance value                                                                                                                                           | Der Kennwert ist der Wert (einer Größe), bei dem ein Relais über die gesamte Lebensdauer eine bestimmte Funktion ausüben muß.                                                                                                                             |
| 1.29<br>1.30 | <b>Einflußgröße/<br/>Einflußfaktor</b><br><b>446-14-01/02</b><br>en: influencing quantity;<br>influencing factor                                                                                           | Jede Größe/jeder Faktor, die/der eine der festgelegten Charakteristika eines Relais verändern kann (ansprechen, rückfallen, Genauigkeiten usw.).                                                                                                          |
| 1.31<br>1.32 | <b>Bezugswert (Referenzwert)<br/>einer Einflußgröße/<br/>eines Einflußfaktors</b><br><b>446-14-03/04</b><br>en: reference value of an influencing<br>quantity; reference value of an<br>influencing factor | Bestimmter Wert einer Größe/eines Faktors, auf die sich die Charakteristika eines Relais beziehen. Bei Meßrelais oder Schaltrelais mit festgelegtem Zeitverhalten, beeinflussen diese Charakteristika insbesondere die Abweichungen und deren Grenzwerte. |
| 1.33         | <b>Bezugsbedingungen</b><br>(Referenzbedingungen) <b>der<br/>Einflußgrößen und -faktoren</b><br><b>446-14-05</b><br>en: reference conditions of<br>influencing quantities and factors                      | Gesamtheit der Bezugswerte aller Einflußgrößen und -faktoren.                                                                                                                                                                                             |
| 1.34<br>1.35 | <b>Nennbereich einer Einflußgröße/<br/>eines Einflußfaktors</b><br><b>446-14-06/07</b><br>en: nominal range of an influencing<br>quantity/influencing factor                                               | Bereich der Werte der Einflußgrößen/-faktoren, innerhalb dessen das Relais unter festgelegten Bedingungen den festgelegten Anforderungen entspricht (Ansprechen, Rückfallen, Abweichungen usw.).                                                          |
| 1.36<br>1.37 | <b>Extrembereich einer Einflußgröße/<br/>eines Einflußfaktors</b><br><b>446-14-08/09</b><br>en: extreme range of an influencing<br>quantity/influencing factor                                             | Bereich der Werte der Einflußgrößen/-faktoren, innerhalb dessen das Relais nur spontan umkehrbare Veränderungen erfährt, ohne dabei anderen Anforderungen genügen zu müssen.                                                                              |
| 1.38         | <b>Ausgangskreis</b><br><b>446-16-01</b><br>en: output circuit                                                                                                                                             | Gesamtheit der elektrisch leitenden Teile in einem Relais, die mit den Anschlüssen verbunden sind, zwischen denen die vorbestimmte Änderung eintritt (siehe „elektrisches Relais“, lfd Nr 1.1).                                                           |

| lfd Nr | Benennung                                                                 | Definition                                                                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.39   | <b>Kontaktkreis</b><br><b>446-16-02</b><br>en: contact circuit            | Ein Ausgangskreis, der einen Relaiskontakt enthält (siehe Bild 2).                                                                                        |
| 1.40   | <b>Relaiskontakt</b><br>(446-16-03)<br>en: contact assembly               | Eine Anordnung von Kontaktgliedern mit dazugehöriger Isolation, die durch ihre relative Bewegung ihren Kontaktkreis öffnen oder schließen (siehe Bild 2). |
| 1.41   | <b>Kontaktglied</b><br><b>446-16-04</b><br>en: contact member             | Leitendes Teil eines Relaiskontaktes, das elektrisch von dem (oder den) anderen getrennt ist, sofern der Kontaktkreis offen ist (siehe Bild 2).           |
| 1.42   | <b>Kontaktstück</b><br><b>446-16-05</b><br>en: contact tip; contact point | Das Teil eines Kontaktgliedes, an dem sich der Kontaktkreis schließt oder öffnet (siehe Bild 2).                                                          |

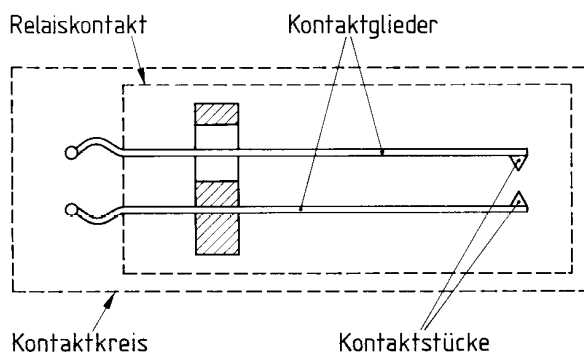


Bild 2. Beispiel für die Benennungen lfd Nr 1.39 bis 1.42

| lfd Nr | Benennung                                                       | Definition                                                                                                                                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.43   | <b>Kontaktabstand</b><br><b>446-16-06</b><br>en: contact gap    | Der Abstand zwischen den Kontaktstücken unter festgelegten Bedingungen, wenn der Kontaktkreis offen ist.                                                                                            |
| 1.44   | <b>Kontaktkraft</b><br><b>446-16-07</b><br>en: contact force    | Die Kraft, die zwei Kontaktstücke aufeinander ausüben, wenn der Kontaktkreis unter festgelegten Bedingungen geschlossen ist.                                                                        |
| 1.45   | <b>Kontaktmitgang</b><br><b>446-16-08</b><br>en: contact follow | Die weitere festgelegte Bewegung der Kontaktstücke beim Schließen nach der ersten Kontaktherstellung, während die Kontaktstücke sich in dieselbe Richtung bewegen wie das ausgelenkte Kontaktglied. |
| 1.46   | <b>Kontaktreiben</b><br><b>446-16-09</b><br>en: contact wip     | Die relative Reibbewegung des einen Kontaktstückes auf dem anderen nach der ersten Kontaktherstellung.                                                                                              |

| lfd Nr | Benennung                                                                                                                                                                           | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.47   | <b>Kontaktrollen</b><br><b>446-16-10</b><br>en: contact roll                                                                                                                        | Die relative Rollbewegung des einen Kontaktstückes auf dem anderen nach der ersten Kontaktherstellung.                                                                                                                                                                         |
| 1.48   | <b>durchgeschalteter Ausgangskreis</b><br>(eines Relais ohne Ausgangskontakt)<br><b>446-16-11</b><br>en: effectively conducting output circuit (for relays without output contacts) | Kontaktloser Ausgangskreis, dessen Widerstand unter einem festgelegten Wert liegt.                                                                                                                                                                                             |
| 1.49   | <b>gesperrter Ausgangskreis</b> (eines Relais ohne Ausgangskontakt)<br><b>446-16-12</b><br>en: effectively non-conducting output circuit (for relays without output contacts)       | Kontaktloser Ausgangskreis, dessen Widerstand über einem festgelegten Wert liegt.                                                                                                                                                                                              |
| 1.50   | <b>Schließer, Schließerfunktion</b><br>(446-16-15, 446-16-13)<br>en: make contact; output make circuit                                                                              | Ein Ausgangskreis, dessen Kontakt geschlossen ist bzw. der sich im durchgeschalteten Zustand befindet, wenn das Relais im Arbeitszustand ist, und dessen Kontakt geöffnet ist bzw. der sich im gesperrten Zustand befindet, wenn das Relais im Ruhezustand ist (siehe Bild 1). |
| 1.51   | <b>Öffner, Öffnerfunktion</b><br>(446-16-16, 446-16-14)<br>en: break contact; output break circuit                                                                                  | Ein Ausgangskreis, dessen Kontakt geöffnet ist bzw. der sich im gesperrten Zustand befindet, wenn das Relais im Arbeitszustand ist, und dessen Kontakt geschlossen ist bzw. der sich im durchgeschalteten Zustand befindet, wenn das Relais im Ruhezustand ist (siehe Bild 1). |
| 1.52   | <b>Wechsler</b><br><b>446-16-23</b><br>en: change-over contact two-way contact (deprecated)                                                                                         | Eine Kombination zweier Kontaktkreise, die aus drei Kontaktgliedern besteht, von denen eines den beiden Kontaktkreisen gemeinsam ist. Wenn einer dieser Kontaktkreise offen ist, ist der andere geschlossen und umgekehrt.                                                     |
| 1.53   | <b>Wechsler ohne Unterbrechung, Folgewechsler</b><br><b>446-16-24</b><br>en: change-over make-before-break contact; bridging contact (deprecated)                                   | Ein Wechsler, dessen einer Kontaktkreis sich schließt, bevor sich der andere öffnet.                                                                                                                                                                                           |
| 1.54   | <b>Wechsler mit Unterbrechung</b><br><b>446-16-25</b><br>en: change-over break-before-make contact; non-bridging contact (deprecated)                                               | Ein Wechsler, dessen einer Kontaktkreis sich öffnet, bevor sich der andere schließt.                                                                                                                                                                                           |
| 1.55   | <b>Grenzdauerstrom eines Ausgangskreises</b><br><b>446-16-17</b><br>en: limiting continuous current of an output circuit                                                            | Der höchste Wert des Stromes (Effektivwert bei Wechselstrom), den ein vorher geschlossener (durchgeschalteter) Ausgangskreis unter festgelegten Bedingungen dauernd führen kann.                                                                                               |
| 1.56   | <b>Grenzkurzzeitstrom eines Ausgangskreises</b><br><b>446-16-18</b><br>en: limiting short-time current of an output circuit                                                         | Der höchste Wert des Stromes, den ein vorher geschlossener (durchgeschalteter) Ausgangskreis für eine festgelegte kurze Zeit unter festgelegten Bedingungen führen kann.                                                                                                       |
| 1.57   | <b>Einschaltvermögen</b><br><b>446-16-19</b><br>en: limiting making capacity                                                                                                        | Der höchste Wert des Stromes, den ein Ausgangskreis unter festgelegten Bedingungen (Spannung, Einschalthäufigkeit, Leistungsfaktor, Zeitkonstante usw.) einschalten kann.                                                                                                      |

| lfd Nr | Benennung                                                                                            | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.58   | <b>Ausschaltvermögen</b><br><b>446-16-20</b><br>en: limiting breaking capacity                       | Der höchste Wert des Stromes, den ein Ausgangskreis unter festgelegten Bedingungen (Spannung, Ausschalthäufigkeit, Leistungsfaktor, Zeitkonstante usw.) ausschalten kann.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.59   | <b>kombiniertes Ein-/Ausschaltvermögen</b><br>(446-16-21)<br>en: limiting cycling capacity           | Der höchste Wert des Stromes, den ein Ausgangskreis unter festgelegten Bedingungen (Spannung, Zahl der Schaltspiele, Leistungsfaktor, Zeitkonstante usw.) aufeinanderfolgend ein- und ausschalten kann.                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.60   | <b>Prellen</b> (bei einem Schaltkreis)<br><b>446-16-22</b><br>en: bounce (for a contact circuit)     | Ein nicht beabsichtigtes Phänomen, welches während des Schließens oder Öffnens eines Schaltkreises entstehen kann, wenn sich die Kontaktstücke aufeinanderfolgend berühren und wieder trennen, bevor sie ihre endgültige Stellung erreicht haben.                                                                                                                                                                               |
| 1.61   | <b>Reedkontakt</b><br><b>446-16-27</b><br>en: reed contact                                           | Ein Relaiskontakt, dessen Kontaktglieder durch Zungen gebildet werden, die teilweise oder ganz aus magnetischem Material bestehen und die direkt durch eine magnetische Kraft bewegt werden.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.62   | <b>Wischkontakt</b><br><b>446-16-28</b><br>en: passing contact                                       | Die Verknüpfung eines Relaiskontakts mit der Bestimmung, den entsprechenden Schaltkreis vorübergehend zu öffnen oder zu schließen, sobald das Relais die Schaltstellung ändert. Der vorübergehende Vorgang kann entweder nur beim Ansprechen oder nur beim Rückfallen eintreten oder sowohl beim Ansprechen als auch beim Rückfallen.                                                                                           |
| 1.63   | <b>Schaltspiel</b>                                                                                   | Ein Schaltspiel eines Relais ist das Ansprechen und Rückfallen beim Einschalten und dem darauffolgenden Abschalten der Erregungsgröße.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.64   | <b>zulässige Schaltzahl</b>                                                                          | Die zulässige Schaltzahl eines Relais ist die unter bestimmten Bedingungen mindestens erreichbare Schaltzahl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.65   | <b>mechanische Lebensdauer</b>                                                                       | Die mechanische Lebensdauer eines Relais ist die zulässige Schaltzahl bei stromlosem Schaltkreis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.66   | <b>Schaltheufigkeit</b>                                                                              | Die Schaltheufigkeit eines Relais ist die Schaltzahl je Zeiteinheit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.67   | <b>Kontakt-Bemessungsspannung</b>                                                                    | Die Kontakt-Bemessungsspannung ist die Spannung, für die ein Relaiskontakt unter festgelegten Bedingungen zum Öffnen und Schließen bemessen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.68   | <b>Kontakt-Nennspannung</b>                                                                          | Die Kontakt-Nennspannung ist die Spannung, die einen Relaiskontakt kennzeichnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.69   | <b>Ausgangs-Bemessungsspannung</b>                                                                   | Die Ausgangs-Bemessungsspannung ist die Spannung, für die ein Relaisausgang unter festgelegten Bedingungen beim Öffnen und Schließen bemessen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.70   | <b>Ausgangs-Nennspannung</b>                                                                         | Die Ausgangs-Nennspannung ist die Spannung, die einen Relaisausgang kennzeichnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.71   | <b>Ansprechzeit</b> (eines Relais)<br>(446-17-09)<br>en: operate time                                | Die Zeit zwischen dem Anlegen eines festgelegten Wertes der Erregungsgröße an ein Schaltrelais und dem ersten Öffnen des letzten Öffners bzw. dem ersten Schließen des letzten Schließers.<br>Bei Relais mit festgelegtem Zeitverhalten ist dies die Zeit zwischen dem Anlegen der Ansprecherregung und dem Erreichen des Arbeitszustands eines unverzögerten (Sofortkontakt) bzw. eines nur rückfallverzögerten Schaltgliedes. |
| 1.72   | <b>Ansprechzeit eines Öffners</b><br>(446-17-01, 446-17-02)<br>en: opening time of a break contact   | Die Zeit zwischen dem Anlegen eines festgelegten Wertes der Erregungsgröße an ein Relais im Ruhezustand und dem ersten Öffnen des Öffners (siehe Bild 1).                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.73   | <b>Ansprechzeit eines Schließers</b><br>(446-17-03, 446-17-04)<br>en: closing time of a make contact | Die Zeit zwischen dem Anlegen eines festgelegten Wertes der Erregungsgröße an ein Relais im Ruhezustand und dem ersten Schließen des Schließers (siehe Bild 1).                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| lfd Nr | Benennung                                                                                                                     | Definition                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.74   | <b>Rückfallzeit</b> (eines Relais)<br>(446-17-10)<br>en: release time                                                         | Die Zeit zwischen dem Unterschreiten der Rückfallerregung eines Schaltrelais und dem ersten Öffnen des letzten Schließers bzw. dem ersten Schließen des letzten Öffners.                                                                           |
| 1.75   | <b>Rückfallzeit eines Öffners</b><br>(446-17-07, 446-17-08)<br>en: closing time of a break contact<br>(output-break circuit)  | Die Zeit zwischen dem Abschalten der Erregungsgröße eines Relais im Arbeitszustand und dem ersten Schließen eines Öffners (siehe Bild 1).                                                                                                          |
| 1.76   | <b>Rückfallzeit eines Schließers</b><br>(446-17-05, 446-17-06)<br>en: opening time of a make contact<br>(output-make circuit) | Die Zeit zwischen dem Abschalten der Erregungsgröße eines Relais im Arbeitszustand und dem ersten Öffnen eines Schließers (siehe Bild 1).                                                                                                          |
| 1.77   | <b>Prellzeit</b><br><b>446-17-13</b><br>en: bounce time                                                                       | Bei einem Kontakt, der seinen Kontaktkreis schließt (öffnet), die Zeit vom ersten bis zum endgültigen Schließen (Öffnen) des Kontakts (siehe Bild 1).                                                                                              |
| 1.78   | <b>Überlappungszeit</b><br><b>446-17-22</b><br>en: bridging time                                                              | Bei einem Folgewechsler die Zeit während der beide Kontaktkreise geschlossen sind.                                                                                                                                                                 |
| 1.79   | <b>Umschlagzeit</b><br><b>446-17-23</b><br>en: transit time                                                                   | Bei einem Wechsler die Zeit während der beide Kontaktkreise geöffnet sind.                                                                                                                                                                         |
| 1.80   | <b>Kontaktzeitdifferenz</b><br><b>446-17-26</b><br>en: contact time difference                                                | Bei einem Relais mit mehreren gleichartigen Kontakten (Schließer oder Öffner), die Differenz zwischen der maximalen Ansprechzeit (Rückfallzeit) des langsameren Kontaktes und der minimalen Ansprechzeit (Rückfallzeit) des schnelleren Kontaktes. |

## 2 Begriffe für Schaltrelais

| lfd Nr | Benennung                                                              | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1    | <b>Schaltrelais</b><br><b>446-11-02</b><br>en: all-or-nothing relay    | Ein elektrisches Relais, dessen Erregungsgröße entweder im Arbeitsbereich liegt oder Null ist.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2    | <b>Hybridrelais</b><br>en: hybrid relay                                | Ein elektrisches Schaltrelais, in dem statische und elektromechanische Elemente zusammen den vorgesehenen Arbeitsvorgang ermöglichen.<br><br>Anmerkung: Wenn eine genauere Aussage darüber notwendig ist, welcher Teil statisch bzw. elektromechanisch ist, heißt es „Hybridrelais mit Ausgangskontakt“ bzw. Hybridrelais mit Halbleiterausgang“. |
| 2.3    | <b>monostabiles Relais</b><br><b>446-11-12</b><br>en: monostable relay | Ein elektrisches Relais, das, nachdem es unter einer Erregungsgröße seinen Schaltzustand verändert hat, wieder in seinen Ausgangszustand zurückkehrt, wenn diese Erregungsgröße aufgehoben wird.                                                                                                                                                  |
| 2.4    | <b>bistabiles Relais</b><br><b>446-11-13</b><br>en: bistable relay     | Ein elektrisches Relais, das, nachdem es unter einer Erregungsgröße seinen Schaltzustand verändert hat, im gleichen Schaltzustand verbleibt, auch wenn diese Erregungsgröße aufgehoben wird. Ein anderer, geeigneter Erregungsvorgang ist notwendig, um den Schaltzustand zu verändern.                                                           |

| lfd Nr | Benennung                                                                                          | Definition                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5    | <b>polarisiertes Relais</b><br>(gepoltes Relais)<br><b>446-11-14</b><br>en: polarized relay (d.c.) | Ein mit Gleichstrom erregtes Relais, dessen Schaltzustandsveränderung von der Polarität seiner Erregungsgröße abhängt.                                                                                                                                                  |
| 2.6    | <b>nicht polarisiertes Relais</b><br>(ungepoltes Relais)<br>(446-11-15)<br>en: non-polarized relay | Ein mit Gleichstrom erregtes Relais, dessen Schaltzustandsveränderung nicht von der Polarität seiner Erregungsgröße abhängt.                                                                                                                                            |
| 2.7    | <b>Ruhezustand</b><br><b>446-13-01</b><br>en: release condition                                    | Bei monostabilem Relais: Schaltstellung des nicht erregten Relais (siehe Bild 1).<br>Bei bistabilem Relais: eine durch den Hersteller festgelegte Schaltstellung.                                                                                                       |
| 2.8    | <b>Arbeitszustand</b><br><b>446-13-03</b><br>en: operate condition                                 | Bei monostabilem Relais: Schaltstellung des Relais, wenn es auf vorgegebene Weise erregt wird (siehe Bild 1).<br>Bei bistabilem Relais: Gegensatz zum Ruhezustand, festgelegt durch den Hersteller.                                                                     |
| 2.9    | <b>wiederrückfallen</b><br><b>446-13-13</b><br>en: to revert                                       | Vorgang, bei dem eine bestimmte Art polarisierter Relais infolge Übererregung beim Ansprechen wieder (in den Ruhezustand) zurückfällt.                                                                                                                                  |
| 2.10   | <b>wiederansprechen</b><br><b>446-13-14</b><br>en: to revert reverse                               | Vorgang, bei dem eine bestimmte Art polarisierter bistabiler Relais infolge Übererregung beim Rückwerfen wieder anspricht (in den Arbeitszustand geht).                                                                                                                 |
| 2.11   | <b>Wiederansprechwert</b><br><b>446-13-19</b><br>en: revert-reverse value                          | Bei einer bestimmten Art polarisierter oder bistabiler Relais der Wert der Erregungsgröße, bei dem ein Relais, welches sich durch eine geeignete Erregung im Ruhezustand befindet, anspricht, wenn diese Erregungsgröße unter festgelegten Bedingungen gesteigert wird. |
| 2.12   | <b>Nichtwiederansprechwert</b><br>(446-13-20)<br>en: non-revert-reverse value                      | Ein den Rückwerfwert übersteigender Wert der Erregungsgröße bei einer bestimmten Art polarisierter bistabiler Relais, bei dem noch kein Wiederansprechen auftritt.                                                                                                      |
| 2.13   | <b>Wiederrückfallwert</b><br><b>446-13-21</b><br>en: revert value                                  | Bei einer bestimmten Art polarisierter oder bistabiler Relais der Wert der Erregungsgröße, bei dem ein Relais aus dem Arbeitszustand rückfällt, wenn diese Erregungsgröße unter festgelegten Bedingungen gesteigert wird.                                               |
| 2.14   | <b>Nichtwiederrückfallwert</b><br><b>446-13-22</b><br>en: non-revert value                         | Ein den Ansprechwert übersteigender Wert der Erregungsgröße einer bestimmten Art polarisierter bistabiler Relais, bei dem noch kein Wiederrückfallen auftritt.                                                                                                          |

### 3 Begriffe für Relais mit festgelegtem Zeitverhalten (Zeitrelais)

| lfd Nr | Benennung                                                                                    | Definition                                                                                                                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1    | <b>Relais mit festgelegtem Zeitverhalten</b><br><b>446-11-04</b><br>en: specified-time-relay | Ein elektrisches Relais, dessen charakterisierendes Zeitverhalten (z. B. die Ansprechzeit) Gegenstand festgelegter Anforderungen, insbesondere Genauigkeitsanforderungen, ist. |
| 3.2    | <b>Zeitrelais</b><br>en: time-delay-relay (TDR)                                              | Schaltrelais mit festgelegter Ansprech- oder Rückfallverzögerung.                                                                                                              |

| lfd Nr | Benennung                                            | Definition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3    | <b>Wischrelais</b><br>en: intervall time-delay-relay | Schaltrelais, dessen kennzeichnende Kontakte vorübergehend betätigt werden.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.4    | <b>Einschaltwischrelais</b>                          | Relais, bei dem mit dem Einschalten der Eingangsgröße der Kontakt in die Wirkstellung geht und der Zeitablauf beginnt. Nach dem Erreichen der gewählten Wischzeit geht der Kontakt in den Ausgangszustand zurück. Für eine Wiederholung des Vorganges ist die Eingangsgröße vorher auszuschalten (siehe Bild 3).                       |
| 3.5    | <b>Ausschaltwischrelais</b>                          | Relais, bei dem mit dem Ausschalten der Eingangsgröße der Kontakt in die Wirkstellung geht und der Zeitablauf beginnt. Nach dem Erreichen der gewählten Wischzeit geht der Kontakt in den Ausgangszustand zurück. Für eine Wiederholung des Vorganges ist die Eingangsgröße wieder einzuschalten (siehe Bild 3).                       |
| 3.6    | <b>Ein- und Ausschaltwischrelais</b>                 | Relais, bei dem jeweils beim Einschalten und beim Ausschalten der Eingangsgröße der Kontakt in den Arbeitszustand geht und der Zeitablauf beginnt. Nach dem Erreichen der gewählten Wischzeit geht der Kontakt in den Ausgangszustand zurück. Für eine Wiederholung des Vorganges ist die Eingangsgröße wieder ein- und auszuschalten. |
| 3.7    | <b>Impulsrelais</b><br>en: repeat time-delay-relay   | Schaltrelais, dessen kennzeichnende Kontakte periodisch intermitierend betätigt werden (siehe Bild 3).                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.8    | <b>Blinkrelais</b>                                   | Impulsrelais mit festeingestellter Impuls- und Pausenzeit.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.9    | <b>Taktgeber</b>                                     | Impulsrelais mit einstellbarer Impuls- und Pausenzeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

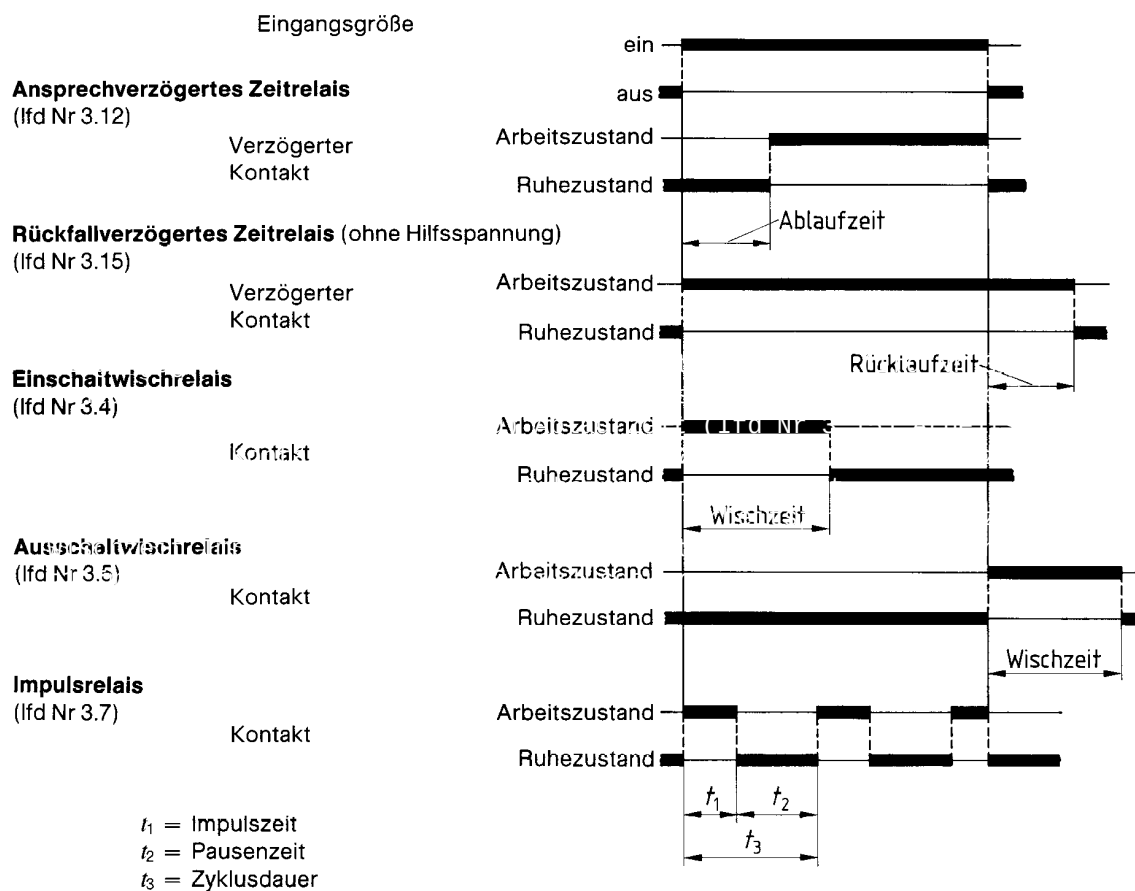


Bild 3. Diagramme zur Erläuterung von Zeitrelaisarten