

Grenzüberemperaturen (9.2)

| Teile der Schaltgerätekombination   | Grenzüberetemperatur K  |
|---|---|
| Eingebaute Betriebsmittel <sup>a</sup>  | Übereinstimmend mit den Anforderungen der zutreffenden Produkt-norm für die einzelnen Betriebsmittel oder entspr. den Anweisungen <sup>f</sup> des Herstellers des Betriebsmittels unter Berücksichtigung der Innentemperatur der Schaltgerätekombination.  |
| Anschlüsse für von außen eingeführte isolierte Leiter   | 70 <sup>b</sup>   |
| Sammelschienen und Leiter   | Begrenzt durch <sup>f</sup> :<br>- mechanische Festigkeit der Leiterwerkstoffe <sup>g</sup> ;<br>- möglichen Einfluss auf benachbarte Betriebsmittel;<br>- zulässige Grenztemperatur der Isolierstoffe, die der Leiterberührt;<br>- Rückwirkungen der Leitertemperatur auf die angeschlossenen Geräte;<br>- Art und Oberfläche des Kontaktmaterials bei Steckkontakten. |
| Bedienteile:<br>- aus Metall<br>- aus Isolierstoff  | 15 <sup>c</sup><br>25 <sup>d</sup>  |
| Berührbare Außenflächen von Gehäusen oder Verkleidungen<br>- aus Metall<br>- aus Isolierstoff   | 30 <sup>d</sup><br>40 <sup>d</sup>  |
| <p><b>Anmerkung 1</b><br/>Der Wert von 105 K bezieht sich auf die Temperatur, oberhalb der eine Entfestigung von Kupfer wahrscheinlich ist. Andere Werkstoffe können eine andere Grenzüberetemperatur besitzen.</p> <p><b>Anmerkung 2</b><br/>Die in dieser Tabelle angegebenen Grenzüberemperaturen gelten für eine mittlere Umgebungstemperatur bis 35°C unter Betriebsbedingungen (siehe Punkt 7.1 der Norm DIN EN 61439). Während des Nachweises ist eine abweichende Umgebungstemperatur zulässig (siehe 10.10.2.3.4 der Norm DIN EN 61439).</p>   |   |
| <p><sup>a</sup> Der Begriff "eingebaute Betriebsmittel" bedeutet:<br/>- konventionelle Schaltgeräte<br/>- elektronische Baugruppen (z.B. Gleichrichtersatz, gedruckte Schaltung);<br/>- Teile von Betriebsmitteln (z.B. Regler, stabilisierte Stromversorgungseinheit, Operationsverstärker).</p> <p><sup>b</sup> Die Grenzüberetemperatur 70 K basiert auf der konventionellen Prüfung nach 10.10. Eine Schaltgerätekombination, die unter praktischen Betriebsbedingungen verwendet oder geprüft wird, darf mit Leitungen verbunden sein, deren Art, Beschaffenheit und Anordnung von denen abweicht, die für die konventionelle Prüfung festgelegt sind. Daraus können sich abweichende Überemperaturen der Anschlüsse ergeben, diese dürfen gefordert oder zugelassen werden. Wenn die Anschlüsse des eingebauten Betriebsmittels ebenfalls die Anschlüsse für von außen eingeführte isolierte Leiter sind, muss die niedrigere der zutreffenden Grenzüberemperaturen angewendet werden. Als Grenzüberetemperatur wird 70 K oder die vom Betriebsmittelhersteller angegebene Grenzüberetemperatur verwendet, je nachdem, welcher Wert kleiner ist. Liegen keine Herstellerangaben vor, ist der in der zutreffenden Norm des Betriebsmittels angegebene Wert zu verwenden, aber kein größerer als 70 K.</p> <p><sup>c</sup> Für Bedienteile in einer Schaltgerätekombination, die erst nach Öffnen der Schaltgerätekombination zugänglich sind, z.B. Griffe zum Herausziehen, die selten benutzt werden, dürfen diese Werte der Grenzüberemperaturen um 25 K überschritten werden.</p> <p><sup>d</sup> Soweit nichts anderes verlangt wird, dürfen Verkleidungen und Gehäuse, die zugänglich sind, aber im üblichen Betrieb nicht berührt zu werden brauchen, eine 10 K höhere Grenzüberetemperatur erreichen. Äußere Oberflächen und Teile höher als 2 m über der Standfläche der Schaltgeräte-kombination werden als unzugänglich angesehen.</p> <p><sup>e</sup> Dies erlaubt eine gewisse Flexibilität, wenn für diese Betriebsmittel (z.B. elektronische Geräte) andere Grenzüberemperaturen gelten als üblicherweise für Schaltgeräte.</p> <p><sup>f</sup> Für Erwärmungsprüfungen nach 10.10 müssen die Grenzüberemperaturen durch den ursprünglichen Hersteller der Schaltgerätekombination angegeben werden, wobei alle zusätzlichen, vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Messpunkte und Grenzwerte berücksichtigt werden müssen.</p> <p><sup>g</sup> Unter der Voraussetzung, dass alle anderen gelisteten Kriterien erfüllt sind, darf eine maximale Grenzüberetemperatur von 105 K für blanke Kupfer-sammelschienen und -leiter nicht überschritten werden.</p> <p>Weitere Informationen siehe DIN EN 61439, Tabelle 6.</p> |   |

Bemessungsbelastungsfaktor (RDF)

| Anzahl der Hauptstromkreise | Bemessungsbelastungsfaktor |
|-----------------------------|----------------------------|
| 2 und 3                     | 0.9                        |
| 4 und 5                     | 0.8                        |
| 6 bis 9 inklusive           | 0.7                        |
| 10 und mehr                 | 0.6                        |