

DIN 54191

ICS 19.100

Ersatz für
DIN 54191:2009-03**Zerstörungsfreie Prüfung –
Thermografische Prüfung elektrischer Anlagen**Non-destructive testing –
Thermographic testing of electric installationsEssais non destructifs –
Essais thermographiques des installations électriques

Gesamtumfang 11 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Personalqualifikation	5
5 Zu prüfende Betriebsmittel	5
6 Anforderungen an Prüfgeräte.....	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Mindestanforderungen für IR-Kameras bei der Prüfung von Niederspannungsanlagen mit Nennspannung bis 1 kV und von Hochspannungsanlagen mit Nennspannung über 1 kV	6
7 Durchführung der Prüfung	6
8 Beurteilung von thermischen Auffälligkeiten.....	7
8.1 Allgemeine Vorgehensweise.....	7
8.2 Klassifizierung der Prüfergebnisse	7
9 Prüfbericht.....	7
10 Maßnahmen nach der Prüfung.....	8
Anhang A (informativ) Beispiele für eine Nieder- und eine Hochspannungsanlage	9
Literaturhinweise.....	11

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-08-27 AA „Visuelle und thermografische Prüfung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 54191:2009-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Ergänzung der Klassifizierungskriterien unter 8.2;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgabe

DIN 54191: 2009-03

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Durchführung von thermografischen Prüfungen an elektrischen Anlagen zum Zweck der Zustandsanalyse fest.

Diese Prüfungen dienen zur Unterstützung der vorbeugenden Instandhaltung, des Brandschutzes, der Versorgungssicherheit und Anlagenverfügbarkeit.

Die Prüfergebnisse geben den Zustand der Anlagen zum Zeitpunkt der Messung an.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 16714-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Thermografische Prüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

DIN EN 16714-2, *Zerstörungsfreie Prüfung — Thermografische Prüfung — Teil 2: Geräte*

DIN EN 16714-3, *Zerstörungsfreie Prüfung — Thermografische Prüfung — Teil 3: Begriffe*

DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), *Betrieb von elektrischen Anlagen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10), *Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 16714-3 und die folgenden Begriffe.

3.1

hot spot

höchster Strahlungswert in einem Thermogramm oder Teilbereich eines Thermogramms (Messfenster)

3.2

Lufttemperatur

Temperatur der Luft in der Umgebung des zu beurteilenden Bauteiles, die unter Betriebsbedingungen (zum Beispiel im geschlossenen Schaltschrank) herrscht

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei der Durchführung von elektrotechnischen Prüfungen und in elektrotechnischen Normen wird diese Größe im Gegensatz zum üblichen Gebrauch in der Thermografie als Umgebungstemperatur bezeichnet.

3.3

thermische Auffälligkeit

Zustand, der nicht mit betriebs- und bauartbedingtem Verhalten zu erklären ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Thermische Auffälligkeiten können auf Alterungserscheinungen wie zum Beispiel die Oxidation von elektrischen Verbindungen und Verschleiß sowie auf Lufttemperaturen und Strombelastungen außerhalb des Betriebsbereiches zurückzuführen sein.

3.4

gefährliche thermische Auffälligkeit

thermische Auffälligkeit, die unmittelbar zu Ausfall, Brand oder Beschädigung führen kann