# E DIN EN 1491:2026-10 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2026-09-11**

## Gebäudearmaturen - Sicherheitsventile für Expansionswasser - Prüfungen und Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1491:2026

## Building valves - Expansion valves - Tests and requirements; German and English version prEN 1491:2026

## Inhalt

Seite


Europäisches Vorwort ... 7

Einleitung ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 9

4 Werkstoffe ... 11
4.1 Allgemeines ... 11
4.2 Entzinkungsbeständige Kupferlegierung ... 11
4.3 Oberflächenbeschichtung ... 11
4.3.1 Allgemeines ... 11
4.4 Korrosion ... 12
4.4.1 Allgemeines ... 12
4.4.2 Prüfung der Korrosionsbeständigkeit ... 12
4.5 Nachweis von Eigenspannung ... 12
4.5.1 Allgemeines ... 12
4.5.2 Kurzbeschreibung ... 12
4.5.3 Durchführung ... 13
4.5.4 Anforderungen ... 13

5 Kompatibilität des Sicherheitsventils für Expansionswasser mit der Desinfektion ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Anforderungen ... 14
5.3 Durchführung ... 14

6 Konstruktions-, Maß- und Druckanforderungen ... 14
6.1 Allgemeines ... 14
6.2 Maße ... 15
6.2.1 Nennausgangsdurchmesser ... 15
6.2.2 Endverbindungen ... 15
6.3 Verbindung des Auslasses des Sicherheitsventils für Expansionswasser mit dem freien Auslauf über einem Entwässerungsgegenstand ... 15
6.4 Verbindung der Ableitung des Sicherheitsventils für Expansionswasser mit der Ablaufvorrichtung ... 15
6.5 Anschlüsse ... 15
6.6 Drücke ... 15
6.6.1 Allgemeines ... 15
6.6.2 Nenneinstelldruck ($P_{nr}$) ... 15
6.6.3 Dichtheitsdruck ($P_e$) ... 15
6.6.4 Ansprechdruck bei Beginn der Ventilöffnung ($P_o$) ... 16
6.6.5 Öffnungsdruck bei Nennleistung ($P_{dn}$) ... 16
6.6.6 Schließdruck ($P_f$) ... 16
6.6.7 Erstauslösungsdruck ($P_{dc}$) ... 16

7 Prüfvorrichtung ... 16
7.1 Allgemeines ... 16
7.2 Grenzabweichungen der eingestellten Parameter ... 16

Grenzabweichungen der eingestellten Parameter
7.3 Genauigkeit der Messgeräte ... 17
7.4 Prüfmedium ... 17
8 Hydraulische Prüfung ... 17
8.1 Druckprüfung mit Kaltwasser ... 17
8.1.1 Allgemeines ... 17
8.1.2 Prüfung des Dichtheitsdrucks ($P_e$) test ... 17
8.1.3 Wiederholungsprüfungen ... 18
8.2 Dauerprüfung ... 18
8.2.1 Durchführung ... 18
8.2.2 Anforderungen ... 18
8.3 Bedienungseinrichtung ... 19
8.3.1 Betriebsprüfung ... 19
8.3.2 Dauerprüfung ... 19
9 Mechanische Prüfungen ... 19
9.1 Mechanische Festigkeit ... 19
9.1.1 Druckprüfung für den Körper des Sicherheitsventils für Expansionswasser ... 19
9.1.2 Biegeprüfung am Gehäuse des Sicherheitsventils für Expansionswasser ... 20
9.2 Mechanische Festigkeit der Bedienungseinrichtung ... 20
9.2.1 Durchführung ... 20
9.2.2 Anforderungen ... 21
9.3 Prüfung der Torsionsfestigkeit des Körpers des Sicherheitsventils für Expansionswasser ... 21
9.3.1 Allgemeines ... 21
9.3.2 Durchführung ... 21
9.3.3 Anforderungen ... 21
9.4 Drehmomentprüfung der unverlierbaren Drehmuttern/Endstücke ... 21
9.4.1 Allgemeines ... 21
9.4.2 Durchführung ... 21
9.4.3 Anforderungen ... 22
10 Klassifizierung ... 22
11 Bezeichnung ... 22
12 Kennzeichnung ... 23
13 Technische Dokumente und Präsentation bei Lieferung ... 23
Anhang A (informativ) Prüffolgen ... 25
Anhang B (informativ) Klassifizierung der Wassererwärmer nach ihrer Beheizungsart ... 27
B.1 Indirekte Heizung ... 27
B.2 Klassifizierung ... 27
B.2.1 Indirekte Heizung ... 27
B.2.2 Direkte Heizung ... 28
Anhang C (informativ) Desinfektion des Prüfstands ... 30
Literaturhinweise ... 31

## Bilder

Bild 1 — Drücke ... 10
Bild 2 — Prüfung des Biegemomentes ... 20
Bild 3 — Drehmomentprüfung der unverlierbaren Drehmuttern/Endstücke und Spannmuttern ... 22
Bild B.1 — Indirekte Heizung ... 28
Bild B.2 — Direkte Heizung ... 28

**Bild C.1 — Beispiel eines Prüfstands für Desinfektion ..... 30**

## Tabellen

**Tabelle 1 — Prüfchemikalien ..... 14**

**Tabelle 2 — Durchflusskennwerte ..... 18**

**Tabelle 3 — Biegemomente ..... 20**

**Tabelle 4 — Torsionsfestigkeit ..... 21**

**Tabelle 5 — Klassifizierung der Sicherheitsventile für Expansionswasser ..... 22**

**Tabelle A.1 — Prüffolgen für Sicherheitsventile für Expansionswasser ..... 26**

**Tabelle B.1 — Übersicht der Temperaturregler ..... 27**

**Tabelle B.2 — Entscheidungsmatrix zur Auswahl von Sicherheitseinrichtungen ..... 28**