

# E DIN EN 1490:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-19

Gebäudearmaturen - Kombinierte Druck-Temperaturventile - Prüfungen und Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1490:2025

Building valves - Combined temperature and pressure relief valves - Tests and requirements; German and English version prEN 1490:2025

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Werkstoffe und Oberflächen.....	12
4.1 Allgemeines .....	12
4.2 Werkstoffe .....	13
4.3 Nachweis von Eigenspannung.....	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Prüfung.....	13
4.3.3 Prüfverfahren (Verfahren).....	13
4.3.4 Anforderungen.....	14
4.4 Prüfung der Beschichtungsanhaftung .....	14
4.4.1 Allgemeines.....	14
4.4.2 Prüfverfahren.....	14
4.4.3 Anforderungen.....	15
5 Kompatibilität des Ventils mit der Desinfektion .....	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Anforderungen.....	15
5.3 Prüfverfahren.....	15
6 Konstruktions- und Maßanforderungen .....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Drücke.....	16
6.2.1 Nenneinstelldruck ( $P_{nr}$ ).....	16
6.2.2 Dichtheitsdruck ( $P_e$ ).....	17
6.2.3 Erstauslösungsdruck ( $P_{dc}$ ).....	17
6.2.4 Ansprechdruck bei Beginn der Ventilöffnung ( $P_o$ ).....	17
6.2.5 Öffnungsdruck bei Nennleistung ( $P_{dn}$ ) .....	17
6.2.6 Schließdruck ( $P_f$ ) .....	17
6.3 Maße.....	17
6.3.1 Nennauslassdurchmesser.....	17
6.3.2 Endverbindungen.....	17
6.3.3 Ausnahmen.....	17
6.3.4 Anlufthebel (Handbetätigung) .....	17
7 Grenzabweichungen der Parameter und Fehlergrenzen der Messgeräte.....	17
7.1 Grenzabweichungen der Einstellungsparameter .....	17
7.2 Genauigkeit der Messgeräte .....	18
7.3 Prüfmedium .....	18
8 Hydraulische und thermische Prüfungen und Anforderungen.....	18

8.1	Prüfung der Öffnungs- und Schließtemperatur .....	18
8.1.1	Allgemeines.....	18
8.1.2	Vorbereitung.....	19
8.1.3	Verifizierung, dass das Gerät geschlossen ist .....	20
8.1.4	Öffnungstemperatur ( $t_o$ ).....	20
8.1.5	Schließtemperatur ( $t_f$ ).....	20
8.2	Prüfung der Dichtheit, des Öffnungs- und Schließdrucks und des Drucks bei Nennleistung.....	20
8.2.1	Allgemeines.....	20
8.2.2	Dichtheitsdruck ( $P_e$ ).....	20
8.2.3	Ansprechdruck bei Beginn der Ventilöffnung ( $P_o$ ).....	21
8.2.4	Öffnungsdruck bei Nennleistung ( $P_{dn}$ ) .....	21
8.2.5	Schließdruck ( $P_f$ ).....	22
8.3	Prüfung der Wasseraustrittskapazität.....	22
8.3.1	Verfahren.....	22
8.3.2	Anforderung.....	23
8.4	Dauerprüfung.....	23
8.4.1	Prüfung 1 (Druck) .....	23
8.4.2	Anforderung.....	23
8.4.3	Prüfung 2 (Temperatur) .....	23
8.4.4	Anforderung.....	24
9	Mechanische Prüfungen und Anforderungen .....	24
9.1	Mechanische Festigkeit .....	24
9.1.1	Prüfung des Gegendrucks.....	24
9.1.2	Prüfung der Gehäusefestigkeit .....	24
9.1.3	Biegeprüfung am Gehäuse des Geräts .....	24
9.2	Mechanische Festigkeitsprüfung des Anlüfhebels (Handbetätigung).....	25
9.2.1	Verfahren.....	25
9.2.2	Anforderung.....	25
9.3	Betrieb des Anlüfhebels .....	25
9.3.1	Verfahren.....	25
9.3.2	Anforderung.....	25
9.4	Dauerhaltbarkeitsprüfung des Anlüfhebels .....	25
9.4.1	Verfahren.....	25
9.4.2	Anforderung.....	25
10	Akustische Prüfungen und Anforderungen .....	25
11	Klassifizierung .....	25
12	Bezeichnung.....	26
13	Nennweite.....	26
14	Kennzeichnung .....	26
15	Technische Dokumente und Präsentation bei Lieferung.....	27
Anhang A (informativ) Vorschläge der Maße .....		28
A.1	Durchflussquerschnitte.....	28
A.1.1	Allgemeines.....	28
A.1.2	Gesamtdurchlass .....	28
A.1.3	Mindest-Gesamtdurchlass.....	28
A.1.4	Maßnahmen zur Erleichterung von Entleerungen und zur Vermeidung von Ablagerungen .....	28
Anhang B (informativ) Klassifizierung von Wassererwärmern nach Heiztechnik.....		31
B.1	Indirekte Heizung .....	31
B.2	Klassifizierung von Wassererwärmern nach Heiztechnik .....	32
B.2.1	Indirekte Heizung .....	32
B.2.2	Direkte Heizung.....	32

<b>Anhang C (informativ) Prüfstand: Abschnitt 5: Desinfektion/Orientierungsdokument WG 14 .....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang D (informativ) Berechnungsverfahren der Nennabblaseleistung .....</b>	<b>35</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>36</b>

## **Bilder**

<b>Bild 1 — Drücke.....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 2 — Schneidwerkzeug .....</b>	<b>15</b>
<b>Bild 3 — Beispiel einer Prüfvorrichtung für Öffnungs- und Schließtemperaturen und -drücke.....</b>	<b>19</b>
<b>Bild A.1 — Beispiel eines kombinierten Druck-Temperaturventils (nur zur Orientierung).....</b>	<b>30</b>
<b>Bild B.1 — Indirekte Heizung.....</b>	<b>32</b>
<b>Bild B.2 — Direkte Heizung .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild C.1 — Beispiel eines Prüfstands für Desinfektion .....</b>	<b>34</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Prüfchemikalien.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 2 — Austrittsdurchflussrate .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 3 — Rate der Wasseraustrittskapazität.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 4 — Biegemomente.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 5 — Maximale Nennleistung (des Wassererwärmers).....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle A.1 — Mindestmaße der Durchflussquerschnitte (siehe Bild A.1) .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle A.2 — Maximaler Wert für Maß 6, wie in Bild A.1 gezeigt.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle B.1 — Übersicht der Temperaturregler.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle B.2 — Entscheidungsmatrix zur Auswahl von Sicherheitseinrichtungen.....</b>	<b>32</b>