

# DIN EN 15091:2025-11 (D)

## Sanitärarmaturen - Sanitärarmaturen mit elektronischer Öffnungs- und Schließfunktion; Deutsche Fassung EN 15091:2024 + AC:2025

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 10    |
| Einleitung .....   | 11    |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 13    |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 15    |
| 3 Begriffe .....   | 16    |
| 4 Allgemeine Anforderungen und Prüfungen.....  | 17    |
| 4.1 Kennzeichnung.....   | 17    |
| 4.2 Identifizierung.....   | 17    |
| 4.3 Werkstoffe .....   | 17    |
| 4.3.1 Chemische und hygienische Anforderungen .....  | 17    |
| 4.3.2 Zustand sichtbarer Oberflächen.....  | 17    |
| 4.4 Funktionen .....   | 17    |
| 4.5 Schutz gegen Rückfließen.....  | 18    |
| 4.6 Anforderungen an das elektrische Verhalten .....   | 18    |
| 4.6.1 Allgemeines.....   | 18    |
| 4.6.2 Elektrische Sicherheit.....  | 18    |
| 4.6.3 Elektrische Betätigung von Magnetventilen.....   | 18    |
| 4.6.4 Elektrische Durchschlagfestigkeit und Isolationswiderstand des Magnetventils .....     | 19    |
| 4.6.5 Betriebssicherheit.....  | 19    |
| 4.7 Anforderungen an die Dichtheit.....  | 20    |
| 4.7.1 Allgemeines.....   | 20    |
| 4.7.2 Kurzbeschreibung.....  | 20    |
| 4.7.3 Prüfeinrichtung.....   | 20    |
| 4.7.4 Dichtheit der Armatur vor dem Abschlusskörper .....                                    | 20    |
| 4.7.5 Dichtheit der Armatur hinter dem Abschlusskörper bei offenem Abschlusskörper .....     | 21    |
| 4.7.6 Dichtheitsprüfungen — Übersicht .....  | 21    |
| 4.8 Anforderungen an die Druckbeständigkeit — mechanisches Verhalten unter Druck.....        | 21    |
| 4.8.1 Allgemeines.....   | 21    |
| 4.8.2 Kurzbeschreibung.....  | 21    |
| 4.8.3 Prüfeinrichtung.....   | 22    |
| 4.8.4 Verfahren .....  | 22    |
| 4.8.5 Anforderungen.....   | 22    |
| 5 Anforderungen und Prüfungen für Armaturen .....  | 22    |
| 5.1 Allgemeines.....   | 22    |
| 5.2 Maße.....  | 22    |
| 5.2.1 Allgemeines.....   | 22    |
| 5.2.2 Aufputzarmatur für Standmontage .....  | 22    |
| 5.2.3 Aufputzarmatur für Wandmontage.....  | 23    |
| 5.2.4 Armaturen (Durchgangsform) mit Gewinde am Zu- und Auslauf .....                        | 24    |
| 5.2.5 Unterputzarmatur für Wandmontage .....   | 25    |
| 5.2.6 Mischer für Standmontage .....   | 25    |
| 5.2.7 Aufputz-Mischer mit Überwurfmutter und exzentrischen Anschlüssen als Wandbatterie..... | 27    |
| 5.2.8 Mischer mit gegenüberliegenden Zuläufen .....  | 27    |
| 5.2.9 Ausläufe zur Verwendung mit Strahlreglern mit integriertem Durchflussregler .....      | 29    |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.2.10 | Sonderfälle .....  | 29 |
| 5.3    | Hydraulische Eigenschaften .....                                       | 29 |
| 5.3.1  | Allgemeines.....   | 29 |
| 5.3.2  | Prüfeinrichtung für Armaturen für Wasserversorgungssysteme Typ 1 ..... | 29 |
| 5.3.3  | Kurzbeschreibung der Durchflussprüfung.....                            | 33 |
| 5.3.4  | Anforderungen.....   | 34 |
| 5.3.5  | Querfluss Warmwasser — Kaltwasser .....                                | 34 |
| 5.4    | Druckstoß.....   | 34 |
| 5.4.1  | Kurzbeschreibung der Druckstoß-Prüfung.....                            | 34 |
| 5.4.2  | Prüfeinrichtung .....  | 34 |
| 5.4.3  | Verfahren.....   | 35 |
| 5.4.4  | Anforderungen.....   | 36 |
| 5.5    | Dauerfestigkeit .....  | 36 |
| 5.5.1  | Allgemeines.....   | 36 |
| 5.5.2  | Kurzbeschreibung.....  | 36 |
| 5.5.3  | Durchführung der Prüfung bei Armaturen.....                            | 36 |
| 5.5.4  | Durchführung der Prüfung bei Mischern .....                            | 37 |
| 5.5.5  | Anforderungen.....   | 37 |
| 5.6    | Akustische Kenngrößen.....   | 38 |
| 5.6.1  | Allgemeines.....   | 38 |
| 5.6.2  | Verfahren.....   | 38 |
| 5.6.3  | Anforderungen.....   | 38 |
| 6      | Anforderungen und Prüfungen für Urinal-Spüler .....                    | 39 |
| 6.1    | Allgemeines.....   | 39 |
| 6.2    | Definitionen .....   | 39 |
| 6.2.1  | Urinal-Spüler für Verdrängungsbecken .....                             | 39 |
| 6.2.2  | Urinal-Spüler für Absaugurinale.....                                   | 39 |
| 6.2.3  | Vorabsperrung zum Urinal-Spüler .....                                  | 40 |
| 6.3    | Klassifizierung von Urinal-Spülern .....                               | 40 |
| 6.4    | Bezeichnung.....   | 40 |
| 6.5    | Maße.....  | 40 |
| 6.6    | Hydraulische Eigenschaften .....                                       | 42 |
| 6.6.1  | Allgemeines.....   | 42 |
| 6.6.2  | Prüfverfahren.....   | 42 |
| 6.7    | Druckstoßmessung bei Urinal-Spülern .....                              | 43 |
| 6.7.1  | Kurzbeschreibung der Druckstoß-Prüfung.....                            | 43 |
| 6.7.2  | Prüfeinrichtung .....  | 43 |
| 6.7.3  | Verfahren.....   | 44 |
| 6.7.4  | Anforderungen.....   | 44 |
| 6.8    | Dauerfestigkeit .....  | 44 |
| 6.8.1  | Allgemeines.....   | 44 |
| 6.8.2  | Prüfeinrichtung .....  | 45 |
| 6.8.3  | Verfahren.....   | 45 |
| 6.8.4  | Anforderungen.....   | 45 |
| 7      | Anforderungen und Prüfverfahren für WC-Spüler.....                     | 45 |
| 7.1    | Allgemeines.....   | 45 |
| 7.2    | Definitionen .....   | 45 |
| 7.3    | Klassifizierung .....  | 46 |
| 7.3.1  | Allgemeines.....   | 46 |
| 7.4    | Maße.....  | 47 |
| 7.5    | Hydraulische Eigenschaften .....                                       | 48 |
| 7.5.1  | Allgemeines.....   | 48 |
| 7.5.2  | Prüfverfahren.....   | 48 |
| 7.5.3  | Prüfung von Durchfluss/Prallkraft im unteren Fließdruckbereich.....    | 52 |
| 7.5.4  | Prüfung von Durchfluss/Wassermenge im unteren Fließdruckbereich .....  | 53 |
| 7.5.5  | Prüfung von Spülstrom/Prallkraft im oberen Fließdruckbereich.....      | 54 |
| 7.5.6  | Druckstoßmessung (Druckanstiegsmessung).....                           | 58 |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 7.6   | Beschaffenheit und Überprüfung von Rohrunterbrechern für WC-Spüler ..... | 58 |
| 7.7   | Dauerfestigkeit(mechanisches Zeitstandverhalten) .....                   | 58 |
| 7.7.1   | Allgemeines.....   | 58 |
| 7.7.2   | Verfahren .....  | 58 |
| 7.7.3   | Mindestanforderungen.....  | 58 |
| 7.8   | Akustische Kenngrößen.....   | 58 |
| Anhang A (normativ) Auslegung der Druckmessköpfe .....  |  | 59 |
| Anhang B (informativ) Mögliche Auswirkungen bei der Verwendung außerhalb des<br>empfohlenen Betriebsbereiches ..... |  | 61 |
| Anhang C (informativ) Mindest-Durchflüsse und -Prüfdrücke je nach Anwendungsfall .....                              |  | 62 |
| Literaturhinweise .....   |  | 63 |

## Bilder

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Bild 1  | — Wasserversorgungssystem Typ 1 mit einem Druckbereich von (0,05 bis 1,0) MPa [(0,5 bis 10) bar].....       | 14 |
| Bild 2  | — Wasserversorgungssystem Typ 2 mit einem Druckbereich von (0,01 bis 0,8) MPa [(0,1 bis 8) bar].....        | 15 |
| Bild 3  | — Aufputzarmatur für Standmontage .....   | 23 |
| Bild 4  | — Zulauf mit Gewinde der Aufputzarmatur für Wandmontage.....  | 24 |
| Bild 5  | — Armaturen mit Zulauf und Auslauf in einer Ebene.....  | 24 |
| Bild 6  | — Armaturen mit Zulauf und Auslauf im rechten Winkel.....   | 25 |
| Bild 7  | — Mischer für Standmontage, Gewinde am Zulauf.....  | 26 |
| Bild 8  | — Mischer für Standmontage, Stehbolzen.....   | 26 |
| Bild 9  | —Mischer mit Überwurfmuttern und exzentrischen Anschlüssen.....   | 28 |
| Bild 10 | — Mischer mit gegenüberliegenden Zuläufen.....  | 28 |
| Bild 11 | — Versorgungsleitungen .....  | 30 |
| Bild 12 | — Prüfkreisläufe für Armaturen für Wasserversorgungssysteme Typ 1 .....                                     | 31 |
| Bild 13 | — Montage der Mischer .....   | 32 |
| Bild 14 | — Einrichtung zur Prüfung des Durchflusses an Entnahmearmaturen für<br>Wasserversorgungssysteme Typ 2 ..... | 33 |
| Bild 15 | — Einrichtung für die Prüfung des Druckstoßes.....  | 35 |
| Bild 16 | — Urinal-Spüler, Durchgangsform .....   | 41 |
| Bild 17 | — Urinal-Spüler, Eckform .....  | 42 |
| Bild 18 | — WC-Spüler, Eckform .....  | 48 |
| Bild 19 | — WC-Spüler, Durchgangsform.....  | 48 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild 20 — Spülrohr</b> .....  | <b>49</b> |
| <b>Bild 21 — Diagramm Spülstrom/Spülzeit</b> .....   | <b>52</b> |
| <b>Bild A.1 — Beispiele von Druckmessköpfen</b> .....  | <b>59</b> |
| <br>   |           |
| <b>Tabellen</b>  |           |
| <b>Tabelle 1 — Abschnittsübersicht</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>Tabelle 2 — Einsatzbedingungen</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>Tabelle 3 — Übersicht Dichtheitsprüfungen</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>Tabelle 4 — Maße</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>Tabelle 5 — Maße des Zulaufs mit Gewinde</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>Tabelle 6 — Gewindemaße</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>Tabelle 7 — Maße der Mischer</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>Tabelle 8 — Maße</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>Tabelle 9 — Rohrleitungsmaße</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>Tabelle 10 — Maße des Versorgungsrohrs für die Prüfung des Druckstoßes</b> .....  | <b>35</b> |
| <b>Tabelle 11 — Armaturengruppen</b> .....   | <b>38</b> |
| <b>Tabelle 12 — Durchflussklassen</b> .....  | <b>39</b> |
| <b>Tabelle 13 — Klassifizierung</b> .....  | <b>40</b> |
| <b>Tabelle 14 — Gewinde</b> .....  | <b>40</b> |
| <b>Tabelle 15 — Durchfluss und Spülvolumen</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>Tabelle 16 — Maße der Versorgungsleitung</b> .....  | <b>43</b> |
| <b>Tabelle 17 — Volumenklassen von Spülern</b> .....   | <b>46</b> |
| <b>Tabelle 18 — Gewinde und Ablaufrohr</b> .....   | <b>47</b> |
| <b>Tabelle 19 — Zulässige Gewindelängen</b> .....  | <b>47</b> |
| <b>Tabelle 20 — Spülrohrmaße</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>Tabelle 21 — Abläufe der Prüfungen</b> .....  | <b>49</b> |
| <b>Tabelle 22 — Zusammenfassung der Anforderungen an Spüler</b> .....  | <b>56</b> |
| <b>Tabelle B.1 — Zu berücksichtigende Leistungsmerkmale bei Verwendung außerhalb des empfohlenen Betriebsbereiches</b> ..... | <b>61</b> |
| <b>Tabelle C.1 — Empfohlene Durchflüsse für den häuslichen Gebrauch</b> .....  | <b>62</b> |