

DIN EN 816



ICS 23.060.01; 91.140.70

Ersatz für
DIN EN 816:1997-01**Sanitärarmaturen –
Selbstschlussarmaturen PN 10;
Deutsche Fassung EN 816:2017**Sanitary tapware –
Automatic shut-off valves PN 10;
German version EN 816:2017Robinetterie sanitaire –
Robinetts à fermeture automatique PN 10;
Version allemande EN 816:2017

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 816:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-02-01 AA „Sanitärarmaturen“ im DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 816:1997-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- 1) wassersparende Eigenschaften wurden eingeführt;
- 2) der Aufbau der Norm wurde vollständig überarbeitet;
- 3) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- 4) redaktionelle Änderungen wurden im gesamten Dokument vorgenommen;
- 5) die Bilder wurden neu gezeichnet.

Frühere Ausgaben

DIN 3213: 1989-11
DIN EN 816: 1997-01

Deutsche Fassung

Sanitärarmaturen — Selbstschlussarmaturen PN 10

Sanitary tapware —
Automatic shut-off valves PN 10

Robinetterie sanitaire —
Robinets à fermeture automatique PN 10

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. April 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Bezeichnung	7
5 Kennzeichnung — Identifizierung	8
5.1 Kennzeichnung	8
5.2 Identifizierung	8
6 Werkstoffe	8
6.1 Chemische und hygienische Anforderungen	8
6.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit des Überzugs	8
7 Schutz gegen Rückfließen	8
8 Maße	9
8.1 Allgemeines	9
8.2 Aufputz-Auslaufventil (Aufputzarmatur) für Standmontage (siehe Bild 1 und Tabelle 3)	9
8.3 Auslaufventil (Aufputzarmatur) für Wandmontage (siehe Bild 2 und Tabelle 4)	10
8.4 Auslaufventil (Durchgangsform) mit Gewinde am Zu- und Auslauf	10
8.4.1 Zulauf und Auslauf in einer Ebene (siehe Bild 3 und Tabelle 5)	10
8.4.2 Zulauf und Auslauf im rechten Winkel — Eckarmatur (siehe Bild 4 und Tabelle 5)	11
8.5 Unterputzarmatur für Wandmontage	11
8.6 Mischer für Standmontage (siehe Bilder 5, 6 und 7 und Tabelle 6)	12
8.7 Aufputz-Mischer für Wandmontage	16
8.7.1 Mischer mit parallelen Zuläufen	16
8.7.2 Mischer mit gegenüberliegenden Zuläufen (siehe Bild 11 und Tabelle 5)	18
8.8 Ausläufe, die zur Aufnahme von Strahlreglern vorgesehen sind	18
8.9 Sonderfälle	18
8.9.1 Sonderausführungen von Armaturen und Mischern für Standmontage	18
8.9.2 Sonderausführungen von Armaturen und Mischern für die Wandmontage	19
9 Anforderungen an die Dichtheit	19
9.1 Allgemeines	19
9.2 Dichtheitsprüfungen	19
9.2.1 Kurzbeschreibung	19
9.2.2 Prüfeinrichtung	19
9.2.3 Dichtheit der Armatur vor dem Absperrorgan	19
9.2.4 Dichtheit der Armatur hinter dem Absperrorgan mit offenem Absperrorgan	20
9.3 Zusammenfassung der Dichtheitsprüfungen	21
10 Anforderungen an die Druckfestigkeit	22
10.1 Allgemeines	22
10.2 Prüfung des mechanischen Verhaltens	22
10.2.1 Kurzbeschreibung	22
10.2.2 Prüfeinrichtung	22

10.2.3	Prüfung des mechanischen Verhaltens vor dem Absperrorgan, Absperrorgan geschlossen.....	22
10.2.4	Prüfung des mechanischen Verhaltens hinter dem Absperrorgan, Absperrorgan offen	22
10.3	Zusammenfassung der Druckprüfungen	23
11	Hydraulische Anforderungen	23
11.1	Allgemeines	23
11.2	Prüfverfahren	23
11.2.1	Kurzbeschreibung.....	23
11.2.2	Prüfeinrichtung.....	24
11.2.3	Montage von Auslaufventilen	27
11.2.4	Montage von Mischern (siehe Bilder 14a, 14b und 14c).....	27
11.3	Prinzip der Durchflussprüfung	27
11.4	Anforderungen.....	29
11.4.1	Durchfluss	29
11.4.2	Durchflusskurve	29
11.4.3	Fließdauer.....	29
11.4.4	Besondere Anforderungen für Mischer	30
11.4.5	Prüfung bei Mindestdruck	32
12	Mechanisches Verhalten — Betätigungskraft.....	32
12.1	Allgemeines	32
12.2	Verfahren	32
12.3	Anforderung.....	33
13	Anforderungen an die mechanische Dauerfestigkeit oder an die Verschleißfestigkeit	33
13.1	Allgemeines	33
13.2	Verfahren	33
13.3	Zyklus für ein Auslaufventil.....	33
13.4	Zyklus für einen Mischer	33
13.5	Mindestanforderungen	34
14	Anforderungen an das Geräuschverhalten.....	34
14.1	Allgemeines	34
14.2	Verfahren	35
14.2.1	Anschluss- und Betriebsbedingungen der Armaturen	35
14.2.2	Prüfverfahren	35
14.3	Anforderungen.....	35
14.3.1	Angabe der Ergebnisse.....	35
14.3.2	Bestimmung der Akustikgruppen.....	35
14.3.3	Durchflussklassen.....	35
Anhang A (normativ)	Druck-Messköpfe	37
Anhang B (informativ)	Bestimmung der Akustikgruppe (Beispiel).....	39
B.1	Armatur mit Ablaufstutzen.....	39
B.2	Armatur mit Brausekopfabgang	39
B.3	Armatur mit Ablaufstutzen und Brauseabgang oder Brausekopfabgang	39

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 816:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2018 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 816:1996.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind:

- 1) wassersparende Eigenschaften wurden eingeführt;
- 2) der Aufbau der Norm wurde vollständig überarbeitet;
- 3) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- 4) redaktionelle Änderungen wurden im gesamten Dokument vorgenommen;
- 5) die Bilder wurden neu gezeichnet.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen der in dieser Europäischen Norm beschriebenen Produkte auf die Qualität des zum menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers, sollte Folgendes beachtet werden:

- 1) Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkungen verwendet werden darf.
- 2) Es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Produkts gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für selbstschließende Auslaufventile und Mischbatterien für die Ausrüstung von Sanitärausstattungsgegenständen, die in der Hygiene dienenden Räumen (Waschräumen) installiert werden.

Sie gilt nicht für Urinal- und WC-Spüler und nicht für selbsttätig öffnende Armaturen.

Die Norm hat den Zweck, die Kennzeichnung, Identifizierung, chemische und hygienische Anforderungen, Maße, Dichtheit, Druckfestigkeit, hydraulische Anforderungen, mechanische Dauerfestigkeit und Geräuschverhalten von Selbstschlussarmaturen festzulegen.

Die in dieser Norm beschriebenen Prüfungen sind Typprüfungen (Laborprüfungen) und nicht für die Fertigungskontrolle vorgesehen.

Es gelten die in Tabelle 1 angegebenen Druck- und Temperaturbedingungen:

Tabelle 1 — Anwendungsbereich für Selbstschlussarmaturen

(Die angegebenen Drücke sind Fließdrücke)

	Grenzwerte des Anwendungsbereiches	Empfohlene Grenzwerte für den Betrieb
Fließdruck	0,05 MPa (0,5 bar) min.	$0,1 \text{ MPa} \leq P \leq 0,5 \text{ MPa}$ (1 bar $\leq P \leq 5$ bar)
Ruhedruck	1 MPa (10 bar) max.	–
Warmwassertemperatur	Max $\leq 90 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$55 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Kaltwassertemperatur	–	$T \leq 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$

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).

EN 246, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen an Strahlregler*

EN 248, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen für elektrolytische Ni-Cr-Überzüge*

EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

EN 13618, *Flexible Schlauchverbindungen in Trinkwasser-Installationen — Funktionsanforderungen und Prüfverfahren*

EN 13959, *Rückflussverhinderer — DN 6 bis DN 250 — Familie E, Typ A, B, C und D*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1)*

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Messverfahren (ISO 3822-1)*

EN ISO 3822-2, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 2: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Auslaufventile und für Mischbatterien (ISO 3822-2)*

EN ISO 3822-4:1997, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 4: Anschluß- und Betriebsbedingungen für Sonderarmaturen (ISO 3822-4:1997)*

EN ISO 5167 (alle Teile), *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt (ISO 5167)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Selbstschlussarmatur

Armatur, deren Öffnungsvorgang nach Auslösung des Betätigungsorgans erfolgt und deren Schließvorgang nach einer bestimmten Laufzeit oder nach einem bestimmten Volumen selbsttätig erfolgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Laufzeit und/oder dieses Volumen kann durch den Hersteller oder Installateur einstellbar sein.

4 Bezeichnung

Eine Selbstschlussarmatur wird wie in Tabelle 2 bezeichnet:

Tabelle 2 — Bezeichnung

Armatur	
Typ der Armatur	mechanische Selbstschlussarmatur
Vorgesehener Verwendungszweck	Waschbecken, Spüle oder Brause
Nennweite	½, ¾; Außen- oder Innengewinde
Gehäuse	Einloch oder Mehrloch; Aufputz oder Unterputz
Montageart	Wand- oder Standmontage
Ausführung des Auslaufs	fest, schwenkbar, Auslaufstutzen, mit oder ohne Strahlregler
Akustikgruppe und Klassifizierung	Gruppe I oder Gruppe II oder nicht klassifiziert
Wassersparende Eigenschaften	Ja/Nein
Durchflussklasse	Z, A, S, B, C, D
Verweis auf diese Europäische Norm	EN 816

BEISPIEL Mechanische Selbstschlussarmatur für Waschbecken, ½", Einlochgehäuse, Aufputz, Wandmontage, fester Auslauf, Gruppe I, Klasse A, EN 816.

5 Kennzeichnung — Identifizierung

5.1 Kennzeichnung

Armaturen müssen nach dieser Norm auf dem Gehäuse dauerhaft und gut lesbar mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers und, falls zutreffend, mit der Akustikgruppe und der Durchflussklasse gekennzeichnet sein.

5.2 Identifizierung

- a) Die Betätigungsorgane von Auslaufventilen müssen mit Farben (für Kaltwasser in blauer Farbe und für Warmwasser in roter Farbe) und/oder Buchstaben und/oder Symbolen gekennzeichnet sein.
- b) Das Betätigungsorgan zur Temperatureinstellung für Mischarmaturen muss entweder mit einer Skala und/oder Symbolen und/oder mit Farben (Kaltwasser — blau, Warmwasser — rot) gekennzeichnet sein.
- c) Die Betätigungsrichtung für die Temperatureinstellung muss bei Mischern gekennzeichnet sein.
- d) Bei Armaturen mit getrennten Betätigungsorganen muss die Markierung für Kaltwasser rechts und die für Warmwasser links angeordnet sein.

Bei Mischern mit wassersparenden Eigenschaften müssen den Installateuren und Anwendern angemessene Informationen zur Verfügung gestellt werden.

Der Hersteller muss die Buchstaben, Symbole usw. erklären, falls er sich für deren Anwendung entschieden hat.

6 Werkstoffe

6.1 Chemische und hygienische Anforderungen

Alle mit Trinkwasser in Berührung kommenden Werkstoffe dürfen weder eine Gefahr für die Gesundheit darstellen noch das Trinkwasser in seiner Qualität oder im Aussehen, Geruch oder Geschmack verändern.

6.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit des Überzugs

Die sichtbaren Oberflächen der verchromten Teile und die Ni-Cr-Überzüge müssen den Anforderungen in EN 248 entsprechen.

7 Schutz gegen Rückfließen

Selbstschlussarmaturen müssen den Anforderungen an die Hygiene und an den Schutz gegen Verunreinigung durch Rückfließen in Übereinstimmung mit EN 1717 entsprechen. Rückflussverhinderer müssen EN 13959 entsprechen.

8 Maße

8.1 Allgemeines

Allgemeine Anmerkung zu den Zeichnungen:

Form und Ausführung von Bauteilen ohne Maßfestlegungen sind dem Hersteller überlassen, nur die festgelegten Maße sind einzuhalten.

Sonderfälle sind in 8.9 festgelegt.

8.2 Auslaufventil (Aufputzarmatur) für Standmontage (siehe Bild 1 und Tabelle 3)

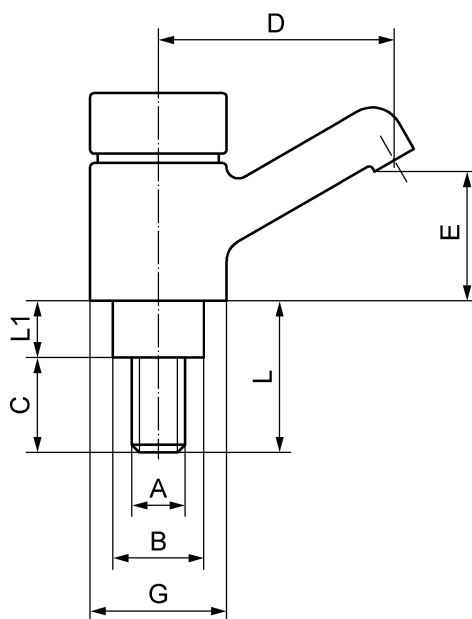


Bild 1 — Auslaufventil (Aufputzarmatur) für Standmontage

Tabelle 3 — Maße

Werte in Millimeter

Maß	Werte	Bemerkungen
A	G 1/2 B	
B	29 max.	Gewinde zulässig
C	11 min.	
D	90 min.	gemessen von der Mitte der Auslauföffnung im Lieferzustand, d. h. je nach Ausführung mit oder ohne Strahlregler
E	25 min.	Abstand vom niedrigsten Punkt der Auslauföffnung zur Einbauebene der Armatur
G	45 min.	kleinstes Maß der Armaturenauflage
L und L1	Maße, die eine Befestigung der Armatur auf einer Unterlage mit einer Dicke von 1 mm bis 18 mm sowie den Anschluss an die Wasserversorgung zulassen	
	ANMERKUNG	Die Versorgung über flexible Anschlussschläuche ist zulässig.

8.3 Auslaufventil (Aufputzarmatur) für Wandmontage (siehe Bild 2 und Tabelle 4)

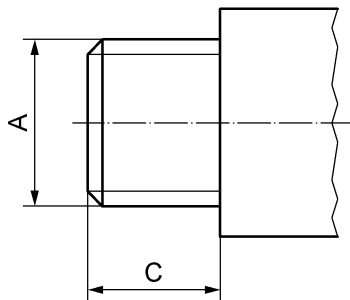


Bild 2 — Zulauf mit Gewinde des Auslaufventils (Aufputzarmatur) für Wandmontage

Tabelle 4 — Maße des Zulaufs mit Gewinde

Werte in Millimeter

Maß	Werte	
A	G 1/2 B	G 3/4 B
C	11 min.	13 min.

8.4 Auslaufventil (Durchgangsform) mit Gewinde am Zu- und Auslauf

8.4.1 Zulauf und Auslauf in einer Ebene (siehe Bild 3 und Tabelle 5)

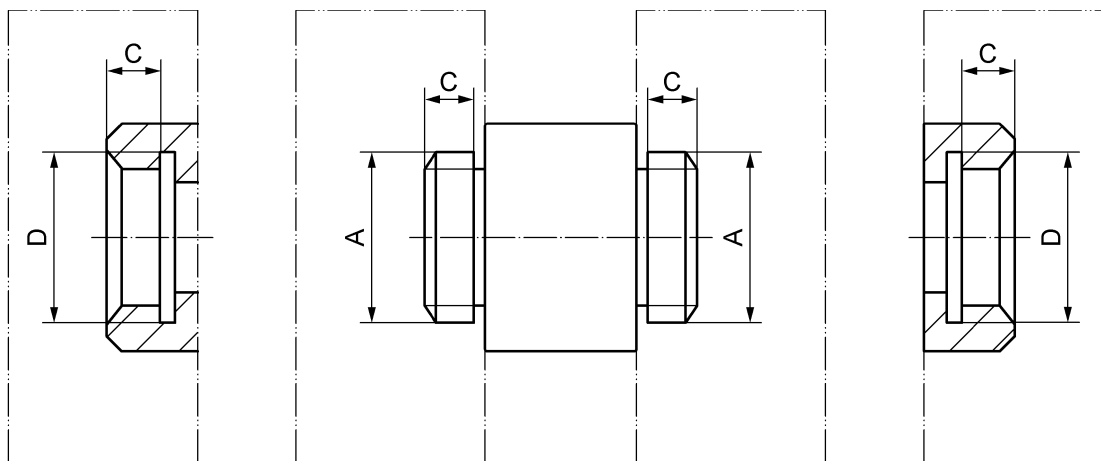


Bild 3 — Armaturen mit Zu- und Auslauf in einer Ebene

8.4.2 Zulauf und Auslauf im rechten Winkel (siehe Bild 4 und Tabelle 5)

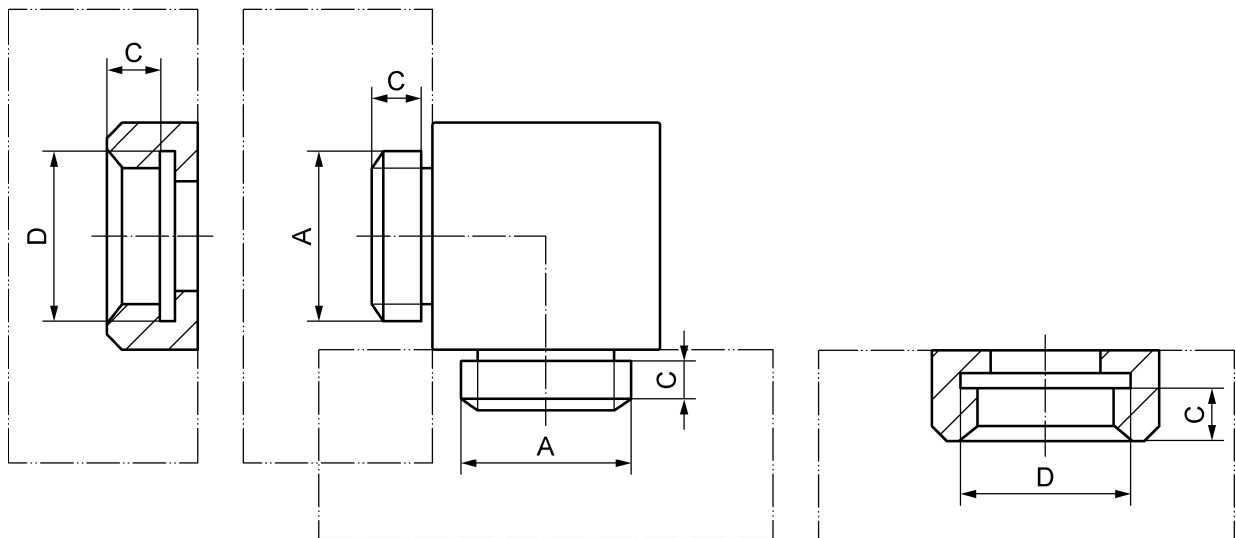


Bild 4 — Armaturen mit Zulauf und Auslauf im rechten Winkel

Tabelle 5 — Gewindemaße

Werte in Millimeter

Maß	Werte	
A	G 1/2 B	G 3/4 B
D	G 1/2	G 3/4
C	8 min.	10 min.
ANMERKUNG Bei unterschiedlich großem Zulauf und Auslauf entspricht der Zulaufdurchmesser der Nenngröße und der Auslaufdurchmesser ist anzugeben (z. B. Auslaufventil (Durchgangsform) G 1/2 B Außengewinde mit G 3/4 Innengewinde, mit Zulauf und Auslauf in einer Ebene).		

8.5 Unterputzarmatur für Wandmontage

Die Maße dieser Armaturenbauart bleiben dem Hersteller überlassen.