

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>1</b>
1.1. Kennzeichnungen.....	2
1.2. Dichtheit des Schnellschlussventils.....	2
1.3. Medium.....	2
1.4. Temperatur des Mediums und der Umgebung.....	3
1.5. Schwingungen.....	3
1.6. Rohrspannungen.....	3
1.7. Schutz bei Transport und Lagerung.....	3
<b>2. Montagehinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1. Hinweise zum Einbau der Ventile in der Rohrleitung.....	3
2.2. Anschluss der Steuerleitung (Schnellschluss- und Schnellöffnungsventile).....	4
<b>3. Bedienung</b> .....	<b>5</b>
3.1. Schnellschlussventile (AW 33x14/33x15, kompakte Bauform, ohne Faltenbalg).....	5
3.2. Schnellschlussventile mit Faltenbalg (AW 33xx1), Schnellöffnungsventile mit Faltenbalg (AW 34xx1).....	5
3.3. Schnellschlussventile mit Faltenbalg (AW 33xx6/33xx7), kompakte Bauform.....	6
3.4. Schnellöffnungsventile mit Faltenbalg (AW 34xx6/34xx7), kompakte Bauform.....	6
3.5. Federbelastete Selbstschlussventile (AW 35x04, Ausführung mit Handrad und AW 35x14, Ausführung ohne Handrad).....	6
<b>4. Wartung</b> .....	<b>6</b>
4.1. Allgemeine Hinweise.....	6
4.2. Empfohlene Ersatzteile.....	7
<b>5. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>

### 1. Allgemeine Hinweise

Die nachfolgenden Hinweise beziehen sich auf Schnellschluss- und Schnellöffnungsventile mit manueller bzw. Seilzugauslösung, pneumatischer Auslösung und hydraulischer Auslösung sowie auf federbelastete Selbstschlussventile (Anlufteventile). Das Hauptaugenmerk dieser Betriebsanleitung richtet sich auf die Verwendung auf Seeschiffen, obwohl deren Einsatz nicht hierauf beschränkt ist.

Regelwerke und Zulassungen:

Die technische Ausführung findet sich grundsätzlich in Übereinstimmung mit allen Klassifikations- und Bauvorschriften des Schiffbaus sowie der Druckgeräterichtlinie (DGRL) 97/23/EG. Für bestimmte Ausführungen sind folgende Type Approvals und Zertifikate vorhanden (Liste unterliegt laufender Änderung):

- American Bureau of Shipping (ABS)
- Bureau Veritas (BV)
- Det Norske Veritas (DNV)
- Germanischer Lloyd (GL)
- Lloyd's Register of Shipping (LRS EMEA)
- Russian Register of Shipping (RMRS)
- TÜV (als Druckgerät nach Kategorie II, Modul A1)

**Da sich die technische Ausführung je nach geltenden Vorschriften teilweise unterscheidet, bitten wir bei Bestellung um Mitteilung der zu beachtenden Vorschriften oder Anforderungen!**

## 1.1. Kennzeichnungen

Ventile sind im Auslieferungszustand mit den folgenden Informationen gekennzeichnet:

- Hersteller (Scheibe am Handrad)
- Typen-Nr. (Schild)
- Gehäusewerkstoff (aufgegossen)
- Druckstufe (aufgegossen)
- Nennweite (aufgegossen)
- Chargenr. und Gießereizeichen (aufgegossen)
- Durchflussrichtung (aufgegossen)

Ventile mit CE-Zeichen (bei Bestellung bitte angeben!) sind darüber hinaus mit einem Typenschild versehen, welches folgende Informationen enthält:

- Betriebsdruck PS (min/max)
- Prüfdruck PT
- Medientemperatur TS (min/max)
- Kategorie nach DGRL 97/23/EG
- Fluidgruppe nach DGRL 97/23/EG
- Konformitätsbewertungsmodul
- CE-Zeichen oder Benannte Stelle
- Auftrag
- Auftragsposition

## 1.2. Dichtheit des Schnellschlussventils

Metallisch dichtende Schnellschlussventile haben konstruktionsbedingt eine leichte Undichtigkeit am Sitz. Durch eine 100%-Prüfung der fertig gestellten Ventile wird eine Leckrate D nach EN 12266-1:2003 (P12) gewährleistet. Gemäß EN 12266-1:2003 (P10/P11) gilt für das Gehäuse eine vollständige Dichtigkeit und Druckfestigkeit entsprechend der jeweiligen Druckstufe.

Weichdichtende Schnellschlussventile dichten konstruktionsbedingt besser ab. ARMATUREN-WOLFF rüstet weichdichtende Schnellschlussventile mit unterschiedlichen Elastomerwerkstoffen aus. Diese richten sich nach den Anforderungen des Kunden und den Betriebsbedingungen der Anlage und sind entsprechend darauf abzustimmen.

**Achtung: Im Schiffbau dürfen weichdichtende Schnellschlussventile nicht an Vorrats- und Betriebstanks mit einem Volumen >500 Litern verwendet werden!**

Alle ARMATUREN-WOLFF Produkte werden auf Funktion, Beschädigungen und Undichtigkeiten geprüft. Vor der Montage sind die Ventile einer Sichtprüfung zu unterziehen und die Dichtigkeit bei der Inbetriebnahme der Systeme bzw. Anlagen zu überprüfen.

## 1.3. Medium

Grundsätzlich ist vor der Montage und Inbetriebnahme der Anlage zu überprüfen, ob eine Verträglichkeit von Ventilwerkstoffen und Medium besteht. Im Zweifelsfall ist beim Hersteller eine Freigabe einzuholen.

Es ist zu berücksichtigen, dass es am Ventilsitz durch nicht geeignete Medien zu Undichtigkeiten kommen kann. Gefährliche Medien dürfen nicht in die Umwelt gelangen.

Schmierstoffe auf Mineralölbasis werden als Montagehilfe verwendet. Diese können ohne spezielle Vorkehrung mit dem Medium in Kontakt kommen. Dabei ist zu beachten, dass Schmierstoffe/Hilfsmittel in das Medium gelangen und dies verschmutzen oder chemische Reaktionen hervorrufen können.

## 1.4. Temperatur des Mediums und der Umgebung

Schnellschlussventile von ARMATUREN-WOLFF sind unempfindlich gegen schwankende Umgebungstemperaturen. Die minimale Einsatztemperatur der Ventile liegt bei  $-10^{\circ}\text{C}$  bei Schnellschlussventilen ohne Faltenbalgabdichtung sowie Selbstschlussventilen; bei Schnellschlussventilen und Schnellöffnungsventilen mit Faltenbalg liegt die mindeste Einsatztemperatur bei  $-50^{\circ}\text{C}$ .

Die Medientemperatur kann bis  $140^{\circ}\text{C}$  betragen.

**Achtung: Wenn ein Ventil für verschiedene Medien eingesetzt wird, die mit unterschiedlichen Betriebstemperaturen genutzt werden, dann müssen Ventile mit Faltenbalgabdichtung zum Einsatz kommen!** Bitte wenden Sie sich in derartigen Fällen an ARMATUREN-WOLFF.

Sofern elektrische Komponenten montiert sind, sind bei Umgebungstemperaturen von über  $55^{\circ}\text{C}$  geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Wärmeeinwirkung auf diese Komponenten so weit wie möglich zu verhindern (z.B. Isolieren gegen Wärmeeinwirkung von außen und Abstrahlung vom Ventilkörper, Kühlen).

## 1.5. Schwingungen

Die Ventile sind unempfindlich gegen leichte Erschütterungen und Vibrationen bis  $0,7\text{g}$ . Sollte es nicht möglich sein, die örtlich auftretenden Vibrationen in der Rohrleitung unter diese Grenze zu senken, müssen Schnellschlussventile von der Anlage entkoppelt werden. Hierzu bietet ARMATUREN-WOLFF spezielle Schwingungsdämpfer an.

## 1.6. Rohrspannungen

Rohrleitungen und Rohrsysteme müssen so gelagert werden, dass keine Dehnungs- und Temperaturspannungen auf die Armatur wirken. Dies kann bei Schnellschlussventilen bis zum Bruch der Armatur führen, was zu einer Gefährdung durch ausströmendes Medium führt.

ARMATUREN-WOLFF bietet hierfür geeignete Dehnungsausgleicher an.

## 1.7. Schutz bei Transport und Lagerung

Alle Schutzeinrichtungen bei Transport und Lagerung müssen vor der Montage des Schnellschlussventils entfernt werden. Werden Schnellschlussventile nicht sofort nach Anlieferung montiert, so sind bei der Lagerung folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Lagerung in einem vor Umwelteinflüssen geschützten, trockenen Bereich
- Optimale Lagertemperatur ist  $5^{\circ}\text{C}$  bis  $40^{\circ}\text{C}$
- Schutz vor Staub- und Schmutzeinwirkungen
- Bei Ventilen ist ein Schutz vor starken Hitze- und Kälteeinwirkungen zu gewährleisten.

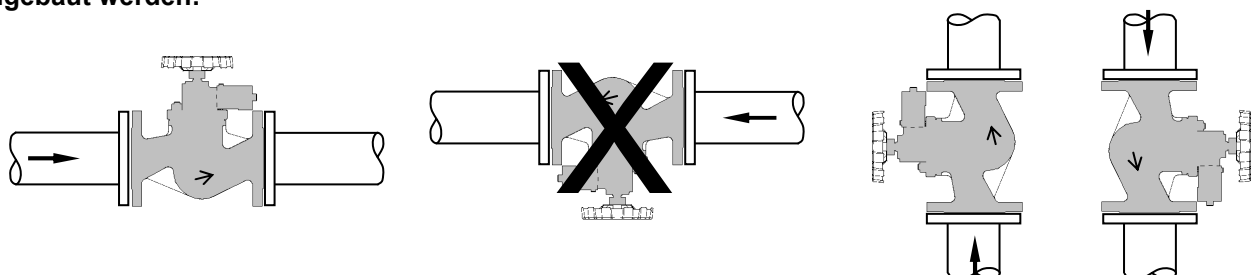
## 2. Montagehinweise

### 2.1. Hinweise zum Einbau der Ventile in der Rohrleitung

Hebel, Schalter, Auslöser, etc. dürfen nicht zum Anheben der Armatur verwendet werden. Schnellschlussventile sind gegen Umfallen nach Entnahme aus der Transportverpackung zu sichern.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Dichtflächen der Ventile nicht beschädigt werden.

Der Einbau der Ventile muss grundsätzlich so erfolgen, dass das Medium *über* dem Kegel eintritt (Flussrichtung = Schließrichtung). **Bei waagerechten Leitungen darf das Ventil nicht mit dem Oberteil nach unten zeigend eingebaut werden!**



## 2.2. Anschluss der Steuerleitung (Schnellschluss- und Schnellöffnungsventile)

Der Anschluss der Ventilauslöser erfolgt mit Hilfe von pneumatischer bzw. hydraulischer Steuerleitung und geraden Einschraubverschraubungen. Im Standard werden die Auslöser mit Verschraubungen für einen Außendurchmesser von RA 8,0 mm ausgestattet – abweichende Größen auf Anfrage erhältlich.

**Im Schiffbau ist zu beachten, dass mehrere Flaggenstaaten (u.a. Deutschland) die Verwendung von Steuerleitungen aus Kupfer für seegängige Schiffe nicht zulassen – hier ist mindestens Stahl oder Edelstahl zu wählen!**

Sofern die Ventile mit elektrischen Komponenten ausgestattet sind (z.B. Endlagenschalter), ist die Verdrahtung grundsätzlich im spannungsfreien Zustand herzustellen. Vor der Einschaltung der Spannungsversorgung ist unbedingt die korrekte Verdrahtung zu überprüfen.

### Technische Parameter:

#### Hydraulik

1. Schnellschlussventile, kompakte Bauform (AW 33x14, AW 33x15)  
Volumen des Zylinders am Ventil:           5,0 cm<sup>3</sup>   DN 15 – DN 50  
  9,0 cm<sup>3</sup>   DN 65 – DN 150
- 2.1 Schnellschlussventile mit Faltenbalg (AW 33x11)  
Volumen des Zylinders am Ventil:           7,0 cm<sup>3</sup>   DN 15 – DN 80  
  19,0 cm<sup>3</sup>   DN 100 – DN 150
- 2.2 Schnellschlussventile mit Faltenbalg, kompakte Bauform (AW 33x16/33x17)  
Volumen des Zylinders am Ventil:           5,0 cm<sup>3</sup>   DN 15 – DN 80  
  9,0 cm<sup>3</sup>   DN 100 – DN 150
- 3.1 Schnellöffnungsventile (AW 34xx1)  
Volumen des Zylinders am Ventil:           19,0 cm<sup>3</sup>   DN 15 – DN 150
- 3.2 Schnellöffnungsventile, kompakte Bauform (AW 34xx6/34xx7)  
Volumen des Zylinders am Ventil:           9,0 cm<sup>3</sup>   DN 15 – DN 150
- 4.1 Schnellschlussventile DN 200 und größer (AW 33x11)  
Es sind zwei Auslöser pro Ventil montiert,  
Volumen pro Zylinder:                       19,0 cm<sup>3</sup>
- 4.2 Schnellschlussventile DN 200 und größer, kompakte Bauform (AW 33x14)  
Es sind zwei Auslöser pro Ventil montiert,  
Volumen pro Zylinder:                       9,0 cm<sup>3</sup>

Empfohlenes Hydrauliköl: Viskosität 15 - 22 cSt, max. 90 °C.

#### Pneumatik

Benötigter Steuerdruck: 6 – 8 bar

## 3. Bedienung

### 3.1. Schnellschlussventile (AW 33x14/33x15, kompakte Bauform, ohne Faltenbalg)

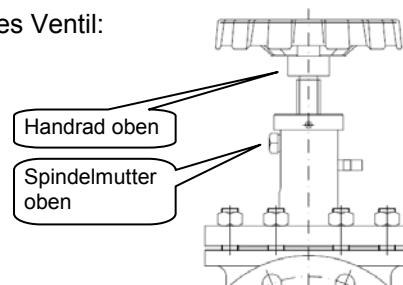
#### Öffnen des Ventils

Nach erfolgter Auslösung ist folgende Reihenfolge zu befolgen:

1. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach rechts (im Uhrzeigersinn), bis der Stößel des Auslösers unter der Spindelmutter einrastet.
2. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach links (gegen den Uhrzeigersinn), bis leichter Widerstand zu spüren ist.

Jetzt ist das Ventil betriebsbereit in seiner Ausgangsposition mit vorgespannter Feder.

Darstellung betriebsbereites, geöffnetes Ventil:

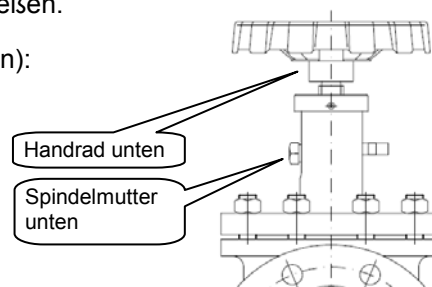


In dieser Situation lässt sich das Ventil zusätzlich mit dem Handrad öffnen und schließen wie ein normales Absperrventil. **Achtung: So lange das Ventil manuell abgesperrt ist, ist die Funktion als Schnellschlussventil nicht gegeben!**

#### Schließen des Ventils

Das Ventil wird geschlossen durch Ziehen des Hebels am Auslöser bzw. Beaufschlagung des Auslösers mit pneumatischem oder hydraulischem Druck. Bei rein manuellen Ventilen (AW 33x04) erfolgt die Auslösung durch Ziehen am Ring bzw. Hebel des Auslösers. Hierdurch wird die Arretierung durch den Auslöser gelöst und die vorgespannte Feder bewirkt das schnelle Schließen.

Darstellung Ventil nach Auslösung (geschlossen):



### 3.2. Schnellschlussventile mit Faltenbalg (AW 33xx1), Schnellöffnungsventile mit Faltenbalg (AW 34xx1)

#### Öffnen des Ventils

Der Ablauf unterscheidet sich leicht bei Ventilen bis DN 50 und größeren Ventilen.

1. Ventile DN 15 - DN 50:  
Hebel herunterdrücken bis er einrastet. Achten Sie darauf, dass die Oberkanten der Spindel und der Handradbefestigungsmutter eine Ebene bilden.
2. Ventile DN 65 - DN 250
  - a. Handrad links herum drehen (gegen den Uhrzeigersinn) und gleichzeitig den Hebel herunterdrücken bis er einrastet.
  - b. Danach das Handrad wieder rechts herum drehen, bis die Oberkanten der Spindel und der Handradbefestigungsmutter eine Ebene bilden.

Jetzt ist das Ventil betriebsbereit in seiner Ausgangsposition mit vorgespannter Feder.

#### Schließen des Ventils

Das Ventil wird geschlossen durch Betätigung des Hebels nach oben, wobei die vorgespannte Feder das schnelle Schließen bewirkt. Die Auslösung des Hebels kann von Hand, per Seilzug oder durch den angebrachten Zylinder hydraulisch bzw. pneumatisch erfolgen.

Zusätzlich lässt sich das Ventil nach dem Schließen mit dem Handrad absperren und öffnen wie ein normales Absperrventil.

## 3.3. Schnellschlussventile mit Faltenbalg (AW 33xx6/33xx7), kompakte Bauform

### Öffnen des Ventils

Nach erfolgter Auslösung ist folgende Reihenfolge zu befolgen:

1. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach links (gegen Uhrzeigersinn), bis der Stößel des Auslösers unter der Spindelmutter einrastet.
2. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach rechts (im Uhrzeigersinn), bis leichter Widerstand zu spüren ist.

Jetzt ist das Ventil betriebsbereit in seiner Ausgangsposition mit vorgespannter Feder.

### Schließen des Ventils

Das Ventil wird geschlossen durch Ziehen des Hebels am Auslöser bzw. Beaufschlagung des Auslösers mit pneumatischem oder hydraulischem Druck. Bei rein manuellen Ventilen (AW 33x06/33x07) erfolgt die Auslösung durch Ziehen am Ring bzw. Hebel des Auslösers. Hierdurch wird die Arretierung durch den Auslöser gelöst und die vorgespannte Feder bewirkt das schnelle Schließen.

### Öffnen und Schließen des Ventils mit dem Handrad

Um das Ventil wie ein normales Absperrventil mit dem Handrad betätigen zu können, muss sich dieses zunächst in ausgelöster (geschlossener) Position befinden, und der Federstift unter dem Handrad ist zu entfernen. Zum Betrieb als Schnellschlussventil sollte der Federstift wieder in das Loch unter dem Handrad gesteckt sein.

## 3.4. Schnellöffnungsventile mit Faltenbalg (AW 34xx6/34xx7), kompakte Bauform

### Schließen des Ventils

Nach erfolgter Auslösung ist folgende Reihenfolge zu befolgen:

1. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach rechts (im Uhrzeigersinn), bis der Stößel des Auslösers unter der Spindelmutter einrastet.
2. Drehen des Handrads bis zum Anschlag nach links (gegen den Uhrzeigersinn), bis leichter Widerstand zu spüren ist.

### Öffnen des Ventils

Das Ventil wird geöffnet durch Ziehen des Hebels am Auslöser bzw. Beaufschlagung des Auslösers mit pneumatischem oder hydraulischem Druck. Bei rein manuellen Ventilen (AW 34x06/34x07) erfolgt die Auslösung durch Ziehen am Ring bzw. Hebel des Auslösers. Hierdurch wird die Arretierung durch den Auslöser gelöst und die vorgespannte Feder bewirkt das schnelle Öffnen.

Jetzt ist das Ventil betriebsbereit in seiner Ausgangsposition mit vorgespannter Feder.

## 3.5. Federbelastete Selbstschlussventile (AW 35x04, Ausführung mit Handrad und AW 35x14, Ausführung ohne Handrad)

### Öffnen des Ventils

Das Ventil wird geöffnet durch Drücken des Handhebels am Ventil. Das Ventil bleibt gegen Federdruck geöffnet, solange der Handhebel gehalten bleibt.

### Schließen des Ventils

Das Ventil schließt selbsttätig, wenn der Handhebel losgelassen wird.

Bei der Ausführung mit Handrad kann das Ventil abgesperrt werden, indem das Handrad bis zum Anschlag nach rechts (im Uhrzeigersinn) gedreht wird; in abgesperrter Position ist ein Öffnen mittels Handhebel nicht möglich.

## 4. Wartung

### 4.1. Allgemeine Hinweise

Die Ventile sind im Normalbetrieb wartungsfrei. Es ist jedoch darauf zu achten, dass bewegliche Teile von Verschmutzung frei gehalten werden. In regelmäßigen Abständen, die vom Betreiber festzulegen sind, jedoch 6 Monate nicht überschreiten sollten, ist eine Funktionsprüfung durchzuführen, und dabei sind auch eventuelle Verschmutzungen zu entfernen.

Grundsätzlich sind die Komponenten für einen dauerhaften Betrieb bei den spezifizierten Einsatzbedingungen ausgelegt. Es ist jedoch zu beachten, dass unter dem Einfluss externer Einwirkungen (Wärme, Staub, Feuchtigkeit, allgemeine Witterungseinflüsse) insbesondere die ggfs. vorhandenen elektrischen Komponenten im Zeitverlauf einem erhöhten Verschleiß unterliegen können.

## 4.2. Empfohlene Ersatzteile

Bezeichnung	Ventile
Spindelgruppe	Schnellschlussventile, Schnellöffnungsventile, Selbstschlussventile
Dichtungssatz	Schnellschlussventile, Schnellöffnungsventile, Selbstschlussventile
Auslöser	Schnellschlussventile, Schnellöffnungsventile
Endlagenschalter	(sofern montiert)

Sofern verfügbar, entnehmen Sie die genaue Bezeichnung bitte der separaten Auftragsdokumentation. Bei Bestellung bitten wir um möglichst umfassende Angaben zur ursprünglichen Lieferung.

Für alle Komponenten gilt eine trockene, staubfreie Lagerung bei einer einzuhaltenden Lagertemperatur von 0 – 50°C.

## 5. Sicherheitshinweise

- Die Betriebsanleitung ist unbedingt einzuhalten. Bei Nichtbeachtung droht der Verlust sämtlicher Gewährleistungs- und Haftungsansprüche!
- Verletzungsgefahr besteht durch scharfe Kanten und Grate. Teile sind immer vorsichtig zu greifen und zu bewegen.
- Ventile dürfen nur von geschultem Personal montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.
- Wartungspersonal muss über die Gefahren beim Demontieren und Montieren von Ventilen sowie an elektrischen und maschinentechnischen Anlagen informiert sein.
- Bei allen Arbeiten am eingebauten Ventil ist darauf zu achten, dass die Anlage nicht unter Druck steht und kein Medium aus der Rohrleitung entweichen kann.
- Es darf niemals in gespannte Ventile bzw. in elektrische Anlagen unter Spannung gegriffen werden, da bei unbeabsichtigtem Berühren stromführender Kontakte oder versehentlichem Auslösen die Gefahr schwerer Verletzungen besteht.
- Die elektrische Installation von ggfs. vorhandenen Endlagenschaltern o.ä. darf nur in spannungsfreiem Zustand erfolgen. Lösen Sie niemals während des Betriebs elektrische Verbindungen! Stellen Sie elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand her!
- Bei Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.