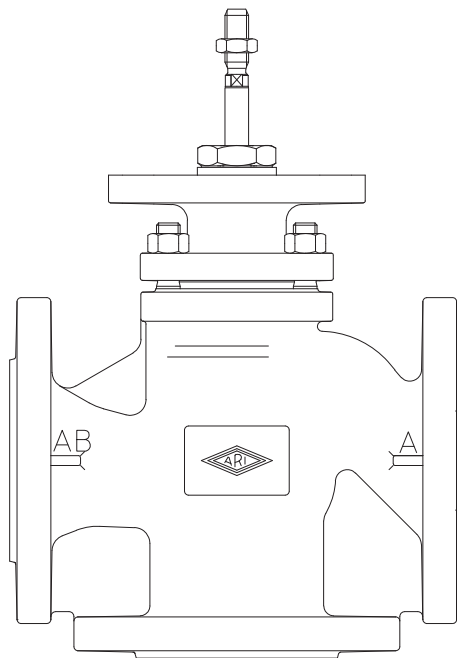


# Betriebs- und Montageanleitung

## 3-Wege-Stellventile - STEVI® 453



**BR 453**

### Inhaltsverzeichnis

<b>1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung.....</b>	<b>1-2</b>	5.2 Montageangaben zum Einbauort .....	1-5
<b>2.0 Gefahrenhinweise.....</b>	<b>1-2</b>	5.3 Montageangaben zum Antriebsaufbau	
2.1 Bedeutung der Symbole .....	1-2	und -abbau .....	1-5
2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten		<b>6.0 Inbetriebnahme .....</b>	<b>1-6</b>
Hinweisen .....	1-2	<b>7.0 Ursache und Abhilfe bei</b>	
<b>3.0 Lagerung und Transport .....</b>	<b>1-2</b>	<b>Betriebsstörungen .....</b>	<b>1-6</b>
<b>4.0 Beschreibung.....</b>	<b>1-3</b>	<b>8.0 Fehlersuchplan .....</b>	<b>1-7</b>
4.1 Anwendungsbereich.....	1-3	<b>9.0 Demontage der Armatur bzw. des</b>	
4.2 Arbeitsweise .....	1-3	<b>Oberteiles.....</b>	<b>1-8</b>
4.3 Schaubilder .....	1-3	<b>10.0 Garantie / Gewährleistung.....</b>	<b>1-8</b>
4.3.1 Ausführung .....	1-3		
4.4 Technische Daten.....	1-4		
4.5 Kennzeichnung .....	1-4		
<b>5.0 Montage.....</b>	<b>1-4</b>		
5.1 Allgemeine Montageangaben .....	1-4		

## 1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Armaturen sicher zu montieren und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferant oder Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

- Handling und alle anderen Arbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.

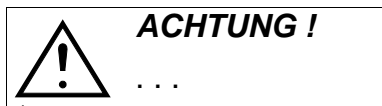
- Bei Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

## 2.0 Gefahrenhinweise

### 2.1 Bedeutung der Symbole



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.


### 2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen

Bei dieser Betriebs- und Montageanleitung wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders aufmerksam gemacht.

Hinweise, die mit dem oben aufgeführten Symbol und „**ACHTUNG!**“ gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte bzw. zu Sachschäden für die Anlage oder die Umwelt führen können. Sie sind unbedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

## 3.0 Lagerung und Transport

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gegen äußere Gewalt (wie Stoß, Schlag, Vibration usw.) schützen.</li><li>- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. für Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge, etc. zweckentfremdet werden.</li><li>- Es müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden. Gewichte siehe Katalogblatt.</li></ul>
---	--

- Bei -20°C bis +65°C.

- Die Lackierung ist eine Grundfarbe die beim Transport und am Lager vor Korrosion schützen soll. Farbschutz nicht beschädigen.

## 4.0 Beschreibung

### 4.1 Anwendungsbereich

Armaturen werden zum „Regeln von flüssigen, gasförmigen und dampfförmigen Medien in der Verfahrens- und Prozesstechnik sowie im Anlagenbau“ eingesetzt.



#### **ACHTUNG !**

- Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt zu entnehmen.
- Die Armaturen sind ausgelegt für normale Einsatzbedingungen. Gehen die Bedingungen über diese Anforderungen hinaus, wie z.B. aggressive oder abrasive Medien, hat der Betreiber die höheren Anforderungen bei der Bestellung anzugeben.

Die Angaben sind konform mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Die Einhaltung unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners.

Besondere Kennzeichnungen der Armatur sind zu beachten.

Bei Fragen ist Rücksprache mit dem Lieferanten oder Hersteller zu führen.

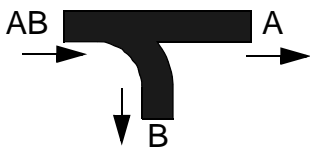
### 4.2 Arbeitsweise

Die Stellventile sind insbesondere für die Betätigung durch pneumatische oder elektrische Antriebe vorgesehen.

Die Ausführung wird nur bei Verteilbetrieb eingesetzt.

#### **Zur Erklärung:**

##### Verteilbetrieb



### 4.3 Schaubilder

#### 4.3.1 Ausführung

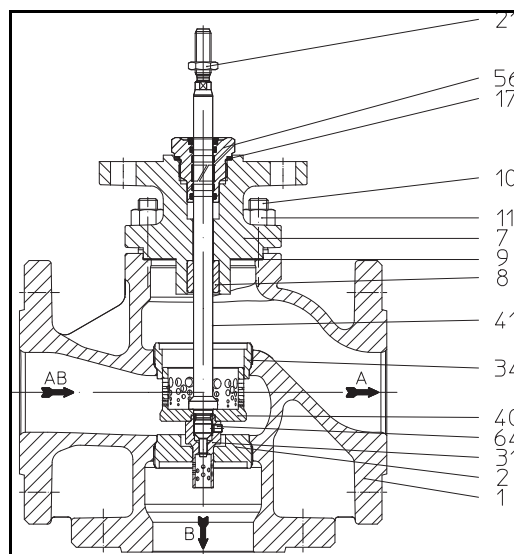


Bild 1: BR 453 DN25-100

## 4.4 Technische Daten

wie z.B.

- Hauptabmessungen,
- Druck-Temperatur-Zuordnungen, usw. sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

## 4.5 Kennzeichnung

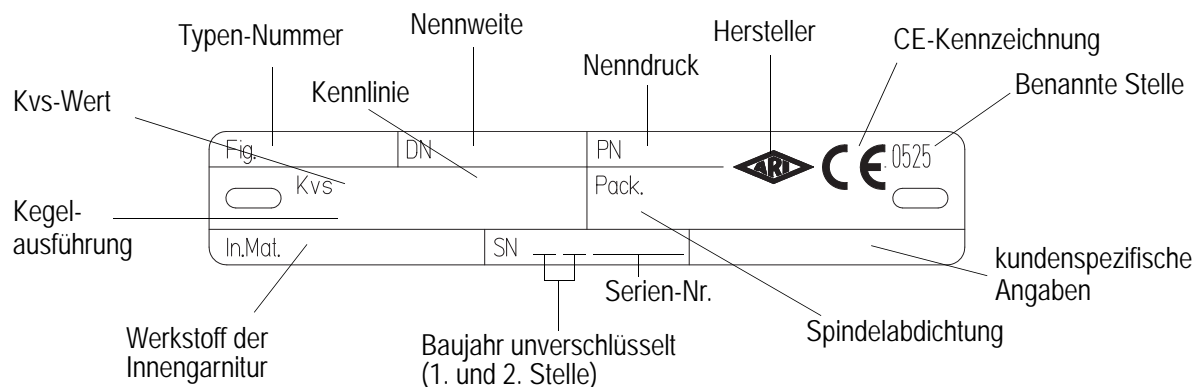


Bild 2

Anschrift des Herstellers: siehe Punkt 10.0 Garantie / Gewährleistung

Entsprechend der Druckgeräterichtlinie Diagramm 6, Anhang II, dürfen Armaturen ohne Sicherheitsfunktion erst ab DN32 CE-gekennzeichnet werden.

## 5.0 Montage

### 5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



#### **ACHTUNG !**

- Flanschabdeckungen, falls vorhanden, entfernen.
- Der Innenraum von Armatur und Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.
- Einbaulage in Bezug auf Durchströmung beachten, siehe Kennzeichnung auf der Armatur.
- Dampfleitungssysteme sind so auszulegen, dass Wasseransammlungen vermieden werden.
- Die Rohrleitungen so verlegen, dass schädliche Schub-, Biege- und Torsionskräfte ferngehalten werden.
- Bei Bauarbeiten Armaturen vor Verschmutzung schützen.
- Anschlussflansche müssen übereinstimmen.
- Verbindungsschrauben für Rohrleitungs-Flansche sind vorzugsweise von den Gegenflanschen her zu montieren (6kt-Muttern von der Armaturenseite).  
Bei DN15-32: Werden Armaturen direkt mit Armaturen verschraubt, sind die oberen Flansch-Verbindungsschrauben vorzugsweise mit Stiftschrauben und beidseitig mit 6kt-Muttern auszuführen.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge etc. zweckentfremdet werden.
- Für Montagearbeiten müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.  
Gewichte siehe Katalogblatt.
- Spindelgewinde und Spindelschaft müssen farbfrei bleiben.
- Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.
- Vor der Armatur Schmutzfänger / Filter vorsehen.

- Für die Positionierung und Einbau der Produkte sind Planer / Baufirmen bzw. Betreiber verantwortlich.
- Die Armaturen sind ausgelegt für den Einsatz in witterungsgeschützten Anlagen.
- Für den Einsatz in freistehenden Bereichen oder bei besonders ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie korrosionsfördernden Voraussetzungen (Meerwasser, chemische Dämpfe, etc.) werden spezielle Ausführungen oder Schutzmaßnahmen empfohlen.

## 5.2 Montageangaben zum Einbauort

Die Einbaustelle soll gut zugänglich sein und genügend Freiraum zur Wartung und zum Abnehmen der Stellantriebe aufweisen. Vor und hinter dem Stellventil sind Handabsperrentile vorzusehen, die Wartungs- und Reparaturarbeiten am Stellventil ermöglichen, ohne die Anlage zu entleeren. Das Stellventil soll vorzugsweise senkrecht mit obenliegendem Antrieb eingebaut werden. Schräge bis waagerechte Einbaulage ist ohne Abstützung nur bei Antrieben mit geringem Eigengewicht zulässig.

Der Antrieb muss jedoch so montiert sein, dass die beiden Distanzsäulen bzw. das Joch in senkrechter Ebene übereinander liegen:

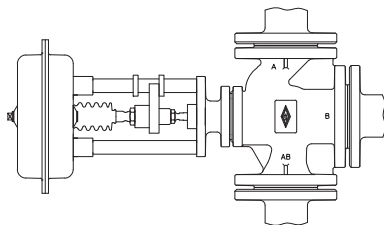


Bild 3: Rohrleitung senkrecht

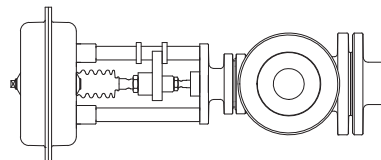


Bild 4: Rohrleitung waagrecht

Zulässige Antriebsgewichte bei waagerechter Einbaulage in Bezug auf die Spindel, ohne bauseitige Abstützung, sind:

20 kg für DN 25 - 32
25 kg für DN 40 - 65
35 kg für DN 80-100

Um die Stellantriebe vor zu hoher Wärme zu schützen, sind die Rohrleitungen zu isolieren. Hierbei ist genügend Platz zur Wartung der Spindelabdichtung vorzusehen.

Zur einwandfreien Funktion sollte die Rohrleitung vor dem Stellventil auf einer Länge von min. 2 x DN und hinter dem Stellventil min. 6 x DN gerade ausgeführt sein.

## 5.3 Montageangaben zum Antriebsaufbau und -abbau

Im Normalfall wird das Stellventil komplett mit aufgebautem Stellantrieb geliefert.

Für bereits im Betrieb befindliche Armaturen, unter Betriebsdruck und Temperatur, ist der Auf- und Abbau von Antrieben nicht zulässig. Bei Umbau oder Wartung ist die Montage der Antriebe gemäß den Betriebsanleitungen für Antriebe vorzunehmen.

Bei Montagearbeiten darf der Kegel nicht unter Anpressdruck auf dem Sitz gedreht werden.

Bei nachträglichem Aufbau von Stellantrieben müssen die, für die Betätigung maximal zulässigen Stellkräfte beachtet werden:

### **BR 453**

12 kN für DN 25- 50

29 kN für DN 65-100

## 6.0 Inbetriebnahme



### **ACHTUNG !**

- Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung zu überprüfen.
- Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten.
- Rückstände in Rohrleitungen und Armaturen (wie Schmutz, Schweißperlen, usw.) führen zu Undichtigkeiten bzw. Beschädigungen.
- Beim Betrieb mit hohen ( $> 50\text{ °C}$ ) oder tiefen ( $< 0\text{ °C}$ ) Medientemperaturen besteht Verletzungsgefahr bei Berühren der Armatur.  
Ggf. Warnhinweise oder Isolierschutz anbringen!

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!
- Die richtige Funktionsstellung der Armatur.
- Schutzvorrichtungen sind angebracht.

## 7.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

Bei Störungen der Funktion bzw. des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montage- und Einstellarbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.



### **ACHTUNG !**

- Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabelle siehe Pkt. „**9.0 Fehlersuchplan**“ nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

## 8.0 Fehlersuchplan



### **ACHTUNG !**

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 9.0 und 10.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Kein Durchfluss	Armatur geschlossen	Armatur öffnen (mittels Antrieb)
	Flanschabdeckungen wurden nicht entfernt	Flanschabdeckungen entfernen
Geringer Durchfluss	Armatur nicht ausreichend geöffnet	Armatur öffnen (mittels Antrieb)
	Verunreinigter Schmutzfänger	Sieb reinigen / austauschen
	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
	Armatur bzw. Kvs-Wert falsch gewählt	Armatur mit größerem Kvs-Wert einsetzen
Spindel bewegt sich nur ruckweise	Kegel hat aufgrund von Fest-, Schmutzpartikeln leicht gefressen	Innenteile säubern, beschädigte Stellen glätten
Spindel bzw. Kegel sitzt fest	Sitz und Kegel stark mit Schmutz verklebt, insbesondere bei Schlitz- und Lochkegeln	Sitz und Kegel mit geeignetem Lösungsmittel reinigen
	Kegel hat sich, aufgrund von Ablagerungen oder Feststoffen im Medium, im Sitz oder in der Führung festgefressen	Sitz und Kegel austauschen; ggf. Ersatzteile aus anderen Werkstoffen vorsehen
An der Spindel undicht	EPDM-Abdichtung beschädigt oder verschlissen	Dichtsatz austauschen
Bei geschlossener Armatur ist die Leckrate zu hoch	Dichtflächen am Kegel ausgewaschen oder verschlissen	Kegel austauschen
	Dichtkante am Sitz beschädigt oder verschlissen	Sitz austauschen;
	Verschmutzung von Sitz oder Kegel	Innenteile säubern
	Pneum. Antrieb nicht vollständig entlüftet, Federkraft wird nicht voll wirksam	Luftkammer des Antriebs ganz entlüften.
	Antrieb zu schwach	Stärkeren Antrieb einsetzen
Spindel „schlägt“	Geänderte Betriebsdaten	Armaturen- und Antriebsausführung durch Neuauslegung überprüfen und ggf. entsprechend anpassen.

## 9.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles



### **ACHTUNG !**

*Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:*

- *Druckloses Rohrleitungssystem.*
- *Abgekühltes Medium.*
- *Entleerte Anlage.*
- *Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften.*

## 10.0 Garantie / Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG" oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung, des Katalogblattes und der einschlägigen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern *unverzüglich* Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.



**Technik mit Zukunft.**

DEUTSCHE QUALITÄTSARMATUREN

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock  
Telefon +49 (0)5207 / 994-0 Telefax +49 (0)5207 / 994-297 oder 298  
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)