



*Qualität von Anfang an.*

# Original Betriebsanleitung Sicherheitsventile

SV  
GV  
NG



© by **END-Armaturen GmbH & Co. KG**

Für diese Dokumentation beansprucht die **END-Armaturen GmbH & Co. KG** Urheberrechtsschutz.  
Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung  
der Firma **END-Armaturen GmbH & Co. KG** weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt  
oder an Dritte weitergegeben werden.  
Zur Anforderung dieser Unterlagen wenden Sie sich bitte an die  
**END-Armaturen GmbH & Co. KG**.

Mit den Angaben in dieser Dokumentation werden die Produkte  
spezifiziert, keine Eigenschaften zugesichert.

Die Abbildungen in dieser Dokumentation zeigen zum Teil Optionen  
oder Zubehör, die gegen Aufpreis lieferbar sind.

**END-Armaturen GmbH & Co. KG**

Oberbecksener Straße 78  
D-32547 Bad Oeynhausen  
Telefon: 05731 / 7900 - 0  
Telefax: 05731 / 7900 - 80  
Internet: <http://www.end.de>  
E-Mail: [post@end.de](mailto:post@end.de)

Ausgabedatum: 02/11

Design- und Geräteänderungen vorbehalten.

<b>Inhalt</b>		
<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>6</b>
2.1	Gültigkeit	6
2.2	Eingangskontrolle	6
2.3	Reklamationen	6
2.4	Gewährleistung	6
2.5	Symbole und ihre Bedeutung	7
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>8</b>
3.1	Personenschutz	8
3.1.1	Sicherheitshinweise für die Montage	8
3.1.2	Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme	9
3.1.3	Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur	9
3.2	Gerätesicherheit	10
<b>4</b>	<b>Kennzeichnung der Sicherheitsventile</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Sicherheitsventile</b>	<b>12</b>
5.1	Allgemeines	12
5.2	Bestimmungsmäßige Verwendung	12
5.3	Bedienung	12
5.3.1	Hinweise zur Lagerung und Inbetriebnahme	12
5.4	Montage/Demontage	13
5.4.1.	Zuleitung	13
5.4.2.	Ausblasleitungen	14
5.4.3.	Freiabblasende Sicherheitsventile	15
5.4.4.	Kondensatableitung	15
5.4.5	Montage mit Gewindeanschluss	15
5.4.6	Montage mit Flanschanschluss	15
5.4.7	Demontage	16
5.5.	Inbetriebnahme	16
5.5.1	Sicherheitsventile mit Anlüfteinrichtung	17
5.5.2	Sicherheitsventile ohne Anlüfteinrichtung	17
5.6	Wartung und Inspektion	17
5.6.1	Prüfintervalle	17
5.6.2	Regelmäßiges Anlüften	18
5.6.3	Undichtigkeiten / Verunreinigungen	18
<b>6</b>	<b>Index</b>	<b>23</b>



## 1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrter Monteur/Anwender,

Diese Montage- und Bedienungsanleitung soll Ihnen die erforderlichen Informationen vermitteln, um die Montage und Einstellungen der Armaturen und Ventile schnell und richtig durchführen zu können.



**Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch und beachten Sie besonders die Hinweise und Warnvermerke. Bewahren Sie die Anleitung für eventuelle Fragen auf.**

Nur eingewiesenes und qualifiziertes Personal sollte die Armaturen und Ventile montieren, einstellen oder warten.

Bei Fragen bezüglich der Armaturen und Ventile stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die Telefon-Nummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Bedienungsanleitung.

Ihre  
**END-Armaturen GmbH & Co. KG**

## 2 Allgemeine Hinweise

### 2.1 Gültigkeit

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist für die Standard-Versionen der Armaturen und Ventile gültig.

### 2.2 Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung die Armaturen und Ventile auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile.

Lassen Sie keine Teile in der Verpackung zurück.

### 2.3 Reklamationen

Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

Fertigen Sie für Rücksendungen (wegen Transportschäden/Reparaturen) umgehend ein Schadensprotokoll an, und senden Sie die Teile, wenn möglich in der Originalverpackung, frei oder nach vorheriger Rücksprache mit unserem Verkauf an das Herstellerwerk zurück.

Legen Sie der Rücksendung folgende Angaben bei:

- Name und Adresse des Empfängers
- Sach-/Bestell-/Teile-Nummer
- Beschreibung des Defekts

### 2.4 Gewährleistung

Für die Armaturen und Ventile gewähren wir eine Gewährleistungszeit gemäß Kaufvertrag.

Es gelten die allgemeinen Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen der **END-Armaturen GmbH & Co. KG**.

## 2.5 Symbole und ihre Bedeutung



Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten sehr wichtige Hinweise, unter anderem auch zur Abwendung von gesundheitlichen Gefahren! Beachten Sie diese Texte unbedingt!



Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten sehr wichtige Hinweise, unter anderem auch, um Sachbeschädigungen vorzubeugen! Beachten Sie diese Texte unbedingt!



Dieses Symbol weist auf Texte hin, die Kommentare, Hinweise oder Tipps enthalten.



Dieser Punkt kennzeichnet die Beschreibungen von Tätigkeiten, die Sie ausführen sollen.

## 3 Sicherheitshinweise

In Abhängigkeit der technischen Gegebenheiten und des Zeitpunktes, unter denen bzw. zu dem Sie die Armaturen oder Ventile montieren, einstellen und in Betrieb nehmen, müssen Sie jeweils besondere Sicherheitsaspekte berücksichtigen!

Wenn z. B. die Armaturen/Ventile in einer betriebsbereiten chemischen Anlage eingebaut sind, liegen die Gefahrenmomente der Inbetriebnahme in einer anderen Dimension, als wenn diese nur zu Testzwecken an einem „trockenen“ Anlagenteil in der Montagehalle erfolgt!

Da wir die Umstände zum Zeitpunkt der Montage/Einstellung/Inbetriebnahme nicht kennen, finden Sie in den nachfolgenden Beschreibungen eventuell Gefahrenhinweise, die für Sie nicht relevant sind. Beachten Sie bitte (nur) die für Ihre Situation zutreffenden Hinweise!

### 3.1 Personenschutz

#### 3.1.1 Sicherheitshinweise für die Montage



**Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass die Montage und die Einstellungen der Armaturen und Ventile nur von ausgebildeten Fachkräften mit fundierten mechanischen Kenntnissen erfolgen darf!**



**Stellen Sie sicher, dass nach der Montage der Armaturen und Ventile in eine Maschine/Anlage das Gerät den Anforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht.**



**Schalten Sie alle von der Montage bzw. Reparatur betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen ab! Trennen Sie die Geräte/Maschinen/Anlagen gegebenenfalls vom Netz!**



**Prüfen Sie (z. B. bei chemischen Anlagen), ob das Abschalten von Geräten/Maschinen/Anlagen nicht Gefahrenmomente hervorruft!**



**Informieren Sie (gegebenenfalls) bei einer Störung der Armaturen und Ventile (in einer in Betrieb befindlichen Anlage) unverzüglich den Schichtführer/Sicherheitsingenieur oder den Betriebsleiter von der Störung, um z. B. ein Aus-/Überlaufen von Chemikalien oder Ausströmen von Gasen frühzeitig durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden!**



**Machen Sie pneumatische/hydraulische Geräte/Maschinen/Anlagen vor der Montage bzw. Reparatur drucklos!**



**Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um die unbeabsichtigte Inbetriebnahme der Geräte/Maschinen/Anlagen zu verhindern.**



**Führen Sie die Montage-/Reparaturarbeiten unter Einhaltung der jeweils zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durch.**



**Prüfen Sie die korrekten Funktionen der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus-Tasten / Sicherheitsventile etc)!**

## 3.1.2 Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme



Durch die Inbetriebnahme der Armaturen/Ventile kann der Durchfluss von Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten etc. ermöglicht oder unterbrochen werden! Vergewissern Sie sich, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen keine Gefahrenmomente für Personen oder Umwelt entstehen!



Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um die unbeabsichtigte Inbetriebnahme bzw. Außerbetriebsetzung der Geräte/Maschinen/Anlagen zu verhindern!



Prüfen Sie nach Abschluss der Einstellungen die korrekte Funktion der Armaturen/Ventile.



Prüfen Sie die korrekten Funktionen eventueller Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus-Tasten/Sicherheitsventile etc)!



Führen Sie die Inbetriebnahme bzw. die Einstellungen nur nach den in dieser Dokumentation beschriebenen Anweisungen durch!

## 3.1.3 Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur



Führen Sie keine Wartungs-/Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Armaturen/Ventilen durch.

Vor der Demontage von Armaturen/Ventilen sind zuvor einige wesentliche Punkte abzuklären:

- Wird die zu demontierende Armatur sofort durch eine neue ersetzt?
- Muss gegebenenfalls der Produktionsprozess der Anlage gestoppt werden?
- Müssen bestimmte Personen von der Demontage unterrichtet werden?



Informieren Sie (gegebenenfalls) unverzüglich den Schichtleiter/Sicherheitsingenieur oder den Betriebsleiter von der Wartung/Reparatur, um z.B. ein Aus/Überlaufen von Chemikalien oder Ausströmen von Gasen frühzeitig durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden!



Bedenken Sie, dass manche Armaturen/Ventile das Druckmedium einschließen können, z.B. in der Kugel beim Kugelhahn. Das Rohrsystem, in das die Armatur/Ventil eingebaut ist, ist drucklos zu machen und der anliegende Restdruck zu entspannen.



Schalten Sie die Steuerdruck, Steuerspannung und/oder Stromversorgung ab.



Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräte-/Maschinen-/Anlagenteils, der von der Demontage betroffen ist, zu verhindern.



Setzen Sie sich bei einem Defekt einer Armatur/Ventil mit dem Hersteller in Verbindung. Die Telefon-Nummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Bedienungsanleitung.



Wenn Sie einen Schaden an einer Armatur/Ventil feststellen, schalten Sie alle von dem Defekt betroffenen Geräte/Maschinen/Anlage ab! Beachten Sie aber unbedingt die Sicherheitshinweise!



Montieren Sie die Armaturen/Ventile nicht bzw. nehmen Sie diese nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn diese oder die Zuleitungen beschädigt sind!



Prüfen Sie nach Abschluss der Wartung bzw. der Reparatur die korrekte Funktion der Armaturen/Ventile und Dichtigkeit der Leitungsverbindungen.

## 3.2 Gerätesicherheit

Die Armaturen/Ventile

- sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Qualitätsprodukte.
- haben das Herstellerwerk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen!



**Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie als Monteur/Anwender Ihre Aufgabe entsprechend den Beschreibungen in dieser Anleitung fachlich richtig und mit größter Präzision durchführen.**

Wir setzen voraus, dass Sie als ausgebildete Fachkraft über fundierte mechanische und elektrische Kenntnisse verfügen!



**Vergewissern Sie sich, dass die Armaturen/Ventile nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte (siehe Technische Daten) eingesetzt werden.**



**Die Armaturen/Ventile dürfen nur zu dem ihrer Bauart entsprechendem Zweck verwendet werden!**

**Die Armaturen/Ventile dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Werten betrieben werden!**



**Das Betreiben der Armaturen/Ventile außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann Dichtungen oder Lager überbelasten und beschädigen.**



**Das Betreiben der Armaturen/Ventile über dem maximalen Arbeitsdruck kann interne Bauteile oder das Gehäuse beschädigen.**



**Niemals Deckel öffnen oder Bauteile entfernen, wenn die Armaturen/Ventile unter Druck stehen.**

**Montieren Sie die Armaturen/Ventile nicht bzw. nehmen Sie diese nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn diese oder die Zuleitungen beschädigt sind!**



**Prüfen Sie nach Abschluss der Montage bzw. der Einstellungen die korrekte Funktion der Armaturen/Ventile und Dichtigkeit der Leitungsverbindungen.**

## 4 Kennzeichnung der Sicherheitsventile

Die Sicherheitsventile sind mit einem Typenschild (Kennzeichnung) versehen, das eine eindeutige Identifikation des Ventils ermöglicht und die wichtigsten technischen Daten erkennen lässt. Die Typenschilder sollten nicht entfernt oder verändert werden.

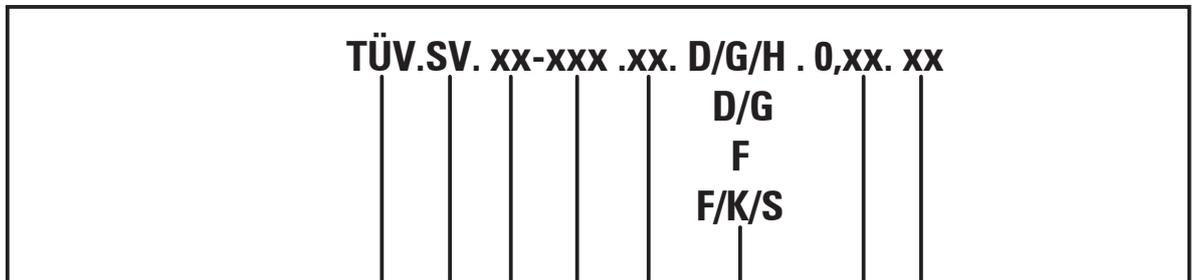


Abb. 4.1 - Kennzeichnung

**TÜV-Zeichen**

**Sicherheitsventil**

**Jahr der Bauteilprüfung**

**Prüfnummer**

**Engster Strömungsdurchmesser**

**Kennbuchstaben:**

**D/G/H** vorgesehen für Heizungsanlagen

**D/G** vorgesehen für Dämpfe / Gase

**F** vorgesehen für Flüssigkeiten

**F/K/S** vorgesehen zum Abblasen von Luft  
aus Behältern für flüssige, körnige oder  
staubförmige Medien

**zuerkannte Ausflussziffer**

**Einstelldruck in bar**



**Sicherheitsventile werden immer mit werkseitig eingestellten Ansprechdruck geliefert.**

## 5 Sicherheitsventile

### 5.1 Allgemeines

**Bevor Sie ein Sicherheitsventil montieren/demontieren, in Betrieb nehmen, warten oder bedienen, müssen Sie die**



→ **Sicherheitshinweise**

**gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.**

### 5.2 Bestimmungsmäßige Verwendung

Sicherheitsventile dienen dem Schutz von Behälter- und Rohrleitungssystemen vor unzulässigem Überdruck. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für ein Behälter oder Rohrleitungssystem dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen. Um diese Funktionsbereitschaft sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile bei der Montage und Wartung besonderer Aufmerksamkeit.



**Ein Sicherheitsventil ist ein Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion zum Schutz von Druckgeräten bei Überschreitung der zulässigen Grenzen und fällt somit unter die Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates Artikel 1, Abschnitt 2.1.3, 1. Spiegelstrich**



Es dürfen nur Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungsmaterialien beständig sind. Verschmutzte Medien oder Anwendungen außerhalb der Druck- und Temperaturangaben können zu Beschädigungen des Gehäuses und insbesondere der Dichtungen führen.



**Bei nicht neutralen Medien und Medien, die nicht in die Umgebung gelangen dürfen, sowie bei Anwendungen und Installationen, bei denen austrittsseitig ein Gegendruck auftreten kann, sind immer Ventilausführungen mit Metall- Faltenbalg zu wählen.**

### 5.3 Bedienung

Sicherheitsventile bedürfen keiner besonderen Bedienung. Die Anlüftevorrichtung sollte jedoch in regelmäßigen Abständen betätigt werden (siehe Kapitel 5.6. „Wartung und Inspektion“).

#### 5.3.1 Hinweise zur Lagerung und Inbetriebnahme

Nach Transport und längerer Lagerung der Armaturen mit einem voreingestellten Ansprechdruck ist ein verzögertes erstes Öffnen durch einen sogenannten Verklebungseffekt von Sitz und Kegel des Ventils normal. Dieses trifft sowohl bei Dichtflächen Metall / Elastomere als auch bei hochglanzpolierten Dichtflächen Metall / Metall zu.

Nach dem Einbau des Ventils werden durch eine über den eigentlichen Ansprechdruck erhöhte Druckbeaufschlagung sowie durch die Betätigung der Anlüftung die Dichtflächen voneinander gelöst.

Danach ist die Armatur wieder mit dem voreingestellten Ansprechdruck unter Berücksichtigung der/des zugelassenen Drucksteigerung / Schließdrucks voll funktionsfähig.

## 5.4 Montage/Demontage



**Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen, die sorgfältig behandelt werden sollten. Die Dichtflächen an Sitz und Kegel sind gehärtet bzw. vergütet, geschliffen und geläpft. Durch unsachgemäße Behandlung können sie beschädigt werden. Darum gilt folgendes:**

- Ein- und Austrittsöffnungen bei Versand schließen.
- Die Sicherheitsventile dürfen nicht geworfen werden (Undichtheit / Funktionsunfähigkeit kann die Folge sein).
- Das Eindringen von Fremdkörpern bei der Montage oder während des Betriebs ist zu vermeiden.
- Die Dichtheit der Sicherheitsventile kann durch Hanf, PTFE-Band, Schweißperlen oder ähnlichem beeinträchtigt werden.
- Werden Sicherheitsventile mit einem Farbanstrich versehen, so ist darauf zu achten, dass die gleitenden Teile nicht mit Farbe in Berührung kommen.



Spülen Sie vor Einbau der Sicherheitsventile das Rohrsystem. Bei nicht ausreichend sauberer Anlage oder unsachgemäßer Montage kann das Ventil schon beim ersten Ansprechen undicht werden.



Die Montage der Gewindeventile sollte ohne Hanf oder PTFE-Band erfolgen, Metalldichtringe sind zu bevorzugen.



Die Einbaulage des Sicherheitsventils ist immer senkrecht, d.h. mit stehender Ventilspindel (Federhaube). Beachten Sie die jeweilige Durchflussrichtung.



Montieren Sie die Sicherheitsventile so, dass keine unzulässigen dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können.



**Sicherheitsventile dürfen nicht durch Absperrrichtungen unwirksam gemacht werden können, weder vor noch hinter dem Sicherheitsventil.**

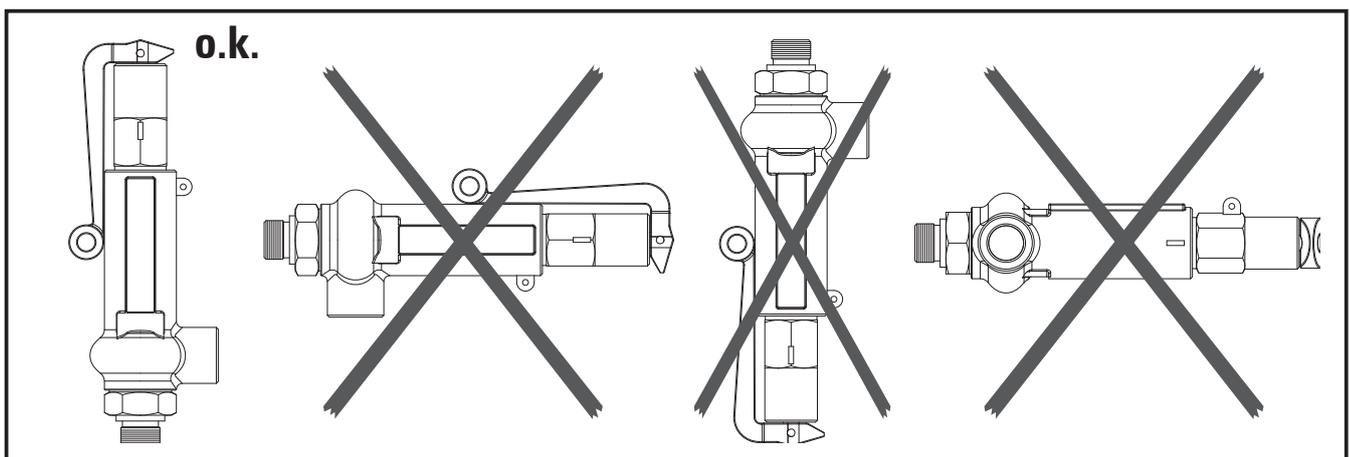


Abb. 5.1 - Sicherheitsventile, Einbaulage (Abbildung zeigt Art. NG301023 mit Kopf „A“)

### 5.4.1. Zuleitung



Halten Sie die Zuleitung für das Sicherheitsventil so kurz wie möglich. Die Leitung muss mindestens die gleiche Nennweite wie das Ventil haben.



Allgemein sollten keine höheren Druckverluste als 3% vom Ansprechdruck in der Zuleitung auftreten (Siehe AD-Merkblatt A2).

## 5.4.2. Ausblasleitungen



An Einbauorten von Sicherheitsventilen, bei denen durch Austreten des Mediums direkt oder indirekt Gefahren für Personen oder die Umgebung entstehen können, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dabei ist auch der Mediumaustritt durch die Entlastungsbohrungen der Federhauben zu berücksichtigen.



Montieren Sie die Ausblaseleitung bei Flüssigkeiten fallend, bei Dämpfen und Gasen steigend.



Achten Sie auf ausreichende Dimensionierung der Ausblaseleitung. Ihr Querschnitt sollte mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.



In der Ausblasleitung sollte ein variabler Gegendruck von max. 10% des Ansprechdruckes nicht überschritten werden.



Durch geeignete Maßnahmen muss verhindert werden, dass Fremdkörper oder Regenwasser in die Ausblaseleitung eindringen können.



Die Ausblaseleitungen müssen gefahrlos ausmünden; Gefährdungen durch austretendes Fluid sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

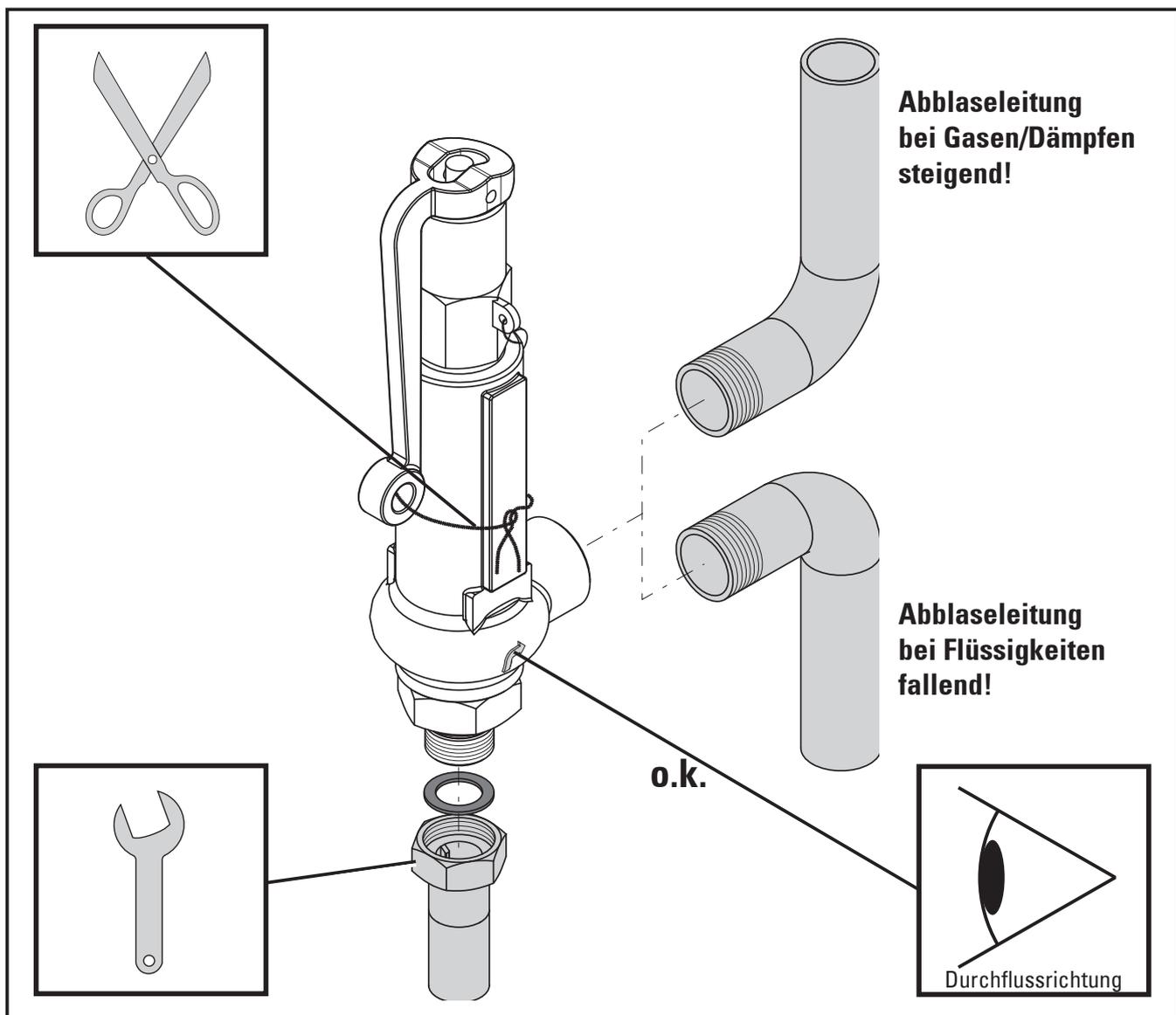


Abb. 5.2 - Sicherheitsventile, Montage mit Gewindeanschluss (Abbildung zeigt Art. NG301023 mit Kopf „A“)

## 5.4.3. Freiabblasende Sicherheitsventile



Die offene Federhaube freiabblasender Sicherheitsventile ist vor Verschmutzung zu schützen.



**Bei freiabblasenden Sicherheitsventilen tritt beim Abblasen Fluid aus. Freiabblasende Sicherheitsventile sind daher nur für den Einsatz mit ungefährlichen Fluiden vorgesehen.**



Personen sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

## 5.4.4. Kondensatableitung



**Im Ventilgehäuse darf kein Fluid oder Kondensat verbleiben, da die Funktion des Sicherheitsventils dadurch beeinträchtigt wird.**



Die Abführung des Kondensats erfolgt üblicherweise über die Abblaseleitung. An der tiefsten Stelle muss eine ausreichend dimensionierte Entwässerungsleitung angebracht werden.



Sorgen Sie für eine gefahrlose Abführung des Kondensats oder des austretenden Mediums. Schützen Sie die Gehäuse, Leitungen und Schalldämpfer vor dem Einfrieren.

## 5.4.5. Montage mit Gewindeanschluss



Testen Sie vor dem Aufbringen von Dichtmaterialien, ob sich die Rohrleitung leicht in/auf das Armaturengehäuse schrauben lässt.



Verwenden Sie zur Abdichtung, wenn möglich, Metaldichtringe.



Schrauben Sie die Rohrleitung in/auf die Gewindeenden der Armatur.



Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtigkeit.

## 5.4.6. Montage mit Flanschanschluss



**Wir gehen in der nachfolgenden Beschreibung davon aus, dass Sie die Flansche bereits an den Rohrleitungsenden angebracht haben und diese ggf. abgekühlt sind (z.B. bei Vorschweißflanschen).**



Schieben Sie das Sicherheitsventil mit entsprechenden Flanschdichtungen zwischen die Flansche.



Richten Sie die Flanschbohrungen zueinander aus und stecken passende Schrauben durch die Bohrungen.



Schrauben Sie geeignete Muttern auf die Schrauben und ziehen diese gleichmäßig und über Kreuz fest. Beachten Sie hierbei die maximalen Drehmomente der gewählten Schrauben.



Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtigkeit.

## 5.4.7 Demontage

Bevor Sie ein Sicherheitsventil demontieren, müssen Sie die



→ Sicherheitshinweise

gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.



Vor der Demontage des Sicherheitsventils ist die gesamte Anlage unbedingt drucklos zu machen.



Von Fluidresten in dem Sicherheitsventil oder der Federhaube geht erhebliche Verätzungs-, Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr aus. Vor der Demontage eines Sicherheitsventils aus der Anlage ist daher abzuklären, welches Fluid sich in dem Sicherheitsventil befinden könnte um die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

## 5.5. Inbetriebnahme



Nach Transport und längerer Lagerung der Sicherheitsventile mit einem vorgestelltem Ansprechdruck ist ein verzögertes erstes Öffnen durch den sogenannten Verklebungseffekt von Sitz und Kegel des Ventils möglich.



Nach dem Einbau des Ventils werden durch eine über den eigentlichen Ansprechdruck erhöhte Druckbeaufschlagung, sowie durch die Betätigung der Anlüftung die Dichtflächen von einander gelöst. Danach ist das Sicherheitsventil wieder mit dem voreingestellten Ansprechdruck unter Berücksichtigung der/des zugelassenen Drucksteigerung / Schließdruck voll funktionsfähig.

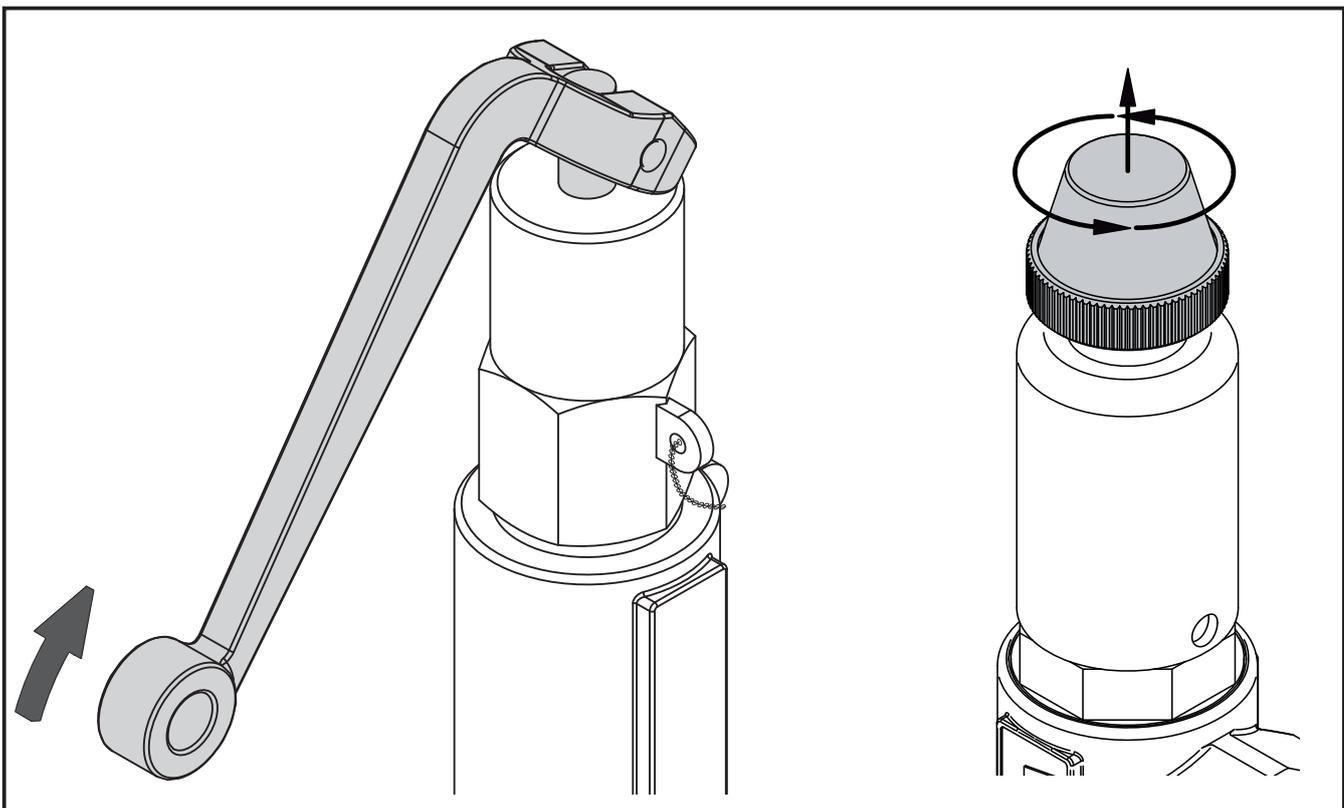


Abb. 5.3 - Sicherheitsventile, Betätigen der Anlüftung

## 5.5.1 Sicherheitsventile mit Anlüfteinrichtung

-  Bei Sicherheitsventilen mit Anlüfthebel sind diese mit Bindendraht gesichert. Schneiden Sie nach Beendigung der Montage den Draht durch und entfernen die Reste.
-  Bringen Sie das Rohrsystem auf 85% des Ansprechdrucks.
-  Betätigen Sie die Anlüftung durch ziehen des Lüfthebels, bzw. durch drehen der Rändelmutter, um einen Funktionstest durchzuführen.
-  Kleine Verunreinigungen können Undichtigkeiten verursachen. Diese können jedoch evtl. noch durch Betätigen der Anlüftung abgeblasen werden. Hierbei muss ein deutlicher Hub der Ventilschraube erreicht werden.

## 5.5.2 Sicherheitsventile ohne Anlüfteinrichtung



Sicherheitsventile ohne Anlüfteinrichtung, wie z.B. die Ausführung Kopf „C“ (gasdicht mit Kappe) sollten nur extern mit Gas oder bei 100%ig sauberer Anlage zur Überprüfung auf den Ansprechdruck gebracht werden.

## 5.6 Wartung und Inspektion

**Bevor Sie ein Sicherheitsventil warten oder außer Betrieb nehmen, müssen Sie die**



→ **Sicherheitshinweise**

**gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.**



Die Sicherheitsventile sind in Konstruktion und Herstellung so beschaffen, dass ein Höchstmaß an Qualität und Servicefreundlichkeit erreicht wird. Daraus resultiert ein minimaler Bedarf an Pflege und Wartung für die Sicherheitsventile.



**Die Wartung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.**

### 5.6.1 Prüfintervalle



**Ein Prüfung auf Gängigkeit der Sicherheitsventile hat nach TRD601 bei Dampferzeugungsanlagen mindestens in Abständen von 4 Wochen zu erfolgen.**

-  Prüfintervalle für andere Einsatzbedingungen sind vom Betreiber entsprechend der Betriebsbedingungen festzulegen.
-  Prüfungen und Kontrollen sind mindestens bei jeder inneren oder äußeren Prüfung des zugehörigen Druckgerätes durchzuführen.

## 5.6.2 Regelmäßiges Anlüften



Es ist zu empfehlen das Sicherheitsventil anlagenspezifisch in regelmäßigen Abständen durch Anlüften zum Abblasen zu bringen, um sich von der Funktion des Sicherheitsventils zu überzeugen. Die Anlüftung sollte nicht im drucklosen Zustand erfolgen.



Bei Sicherheitsventilen mit Anlüftvorrichtung bringen Sie das Rohrsystem auf 85% des Ansprechdrucks.



Betätigen Sie die Anlüftung durch ziehen des Lüftehebels, bzw. durch drehen der Rändelmutter, um einen Funktionstest durchzuführen.



Sicherheitsventile ohne Anlüftvorrichtung, wie z.B. die Ausführung Kopf „C“ (gasdicht mit Kappe) sollten nur extern mit Gas oder bei 100%ig sauberer Anlage zur Überprüfung auf den Ansprechdruck gebracht werden.

## 5.6.3 Undichtigkeiten / Verunreinigungen



Kleine Verunreinigungen können Undichtigkeiten verursachen. Diese können jedoch evtl. noch durch Betätigen der Anlüftung abgeblasen werden. Hierbei muss ein deutlicher Hub der Ventilschindel erreicht werden.



Lässt sich eine Undichtigkeit des Sicherheitsventils durch das Anlüften nicht beseitigen, liegt wahrscheinlich eine Beschädigung der Dichtflächen vor. Diese Undichtigkeit kann in der Regel durch ein Nacharbeiten der Dichtfläche, bzw. den Austausch der Weichdichtung beseitigt werden.



**Die erforderlichen Arbeiten sollten nur vom Hersteller bzw. von einer vom Hersteller autorisierten Werkstatt vorgenommen werden.**



**Undichtigkeiten können auch entstehen, wenn der Betriebsdruck zu nahe am Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegt.  
Der Betriebsdruck sollte mindestens 5% unter dem Schließdruck des Sicherheitsventils liegen.**





Qualität von Anfang an.

(1) **Konformitätserklärung**  
(2) **im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die Sicherheitsventile:

Artikel	Nennweite	TÜV-Bauteilkennzeichen	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
<b>Sicherheitsventile</b>			
NG4011	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG4021	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG4031	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG3011	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG3021	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG3031	¼" ... ¾", DN10 ... DN20	TÜV-SV 847	07 202 1111 Z 0178/1/0004 rev. 01
NG4011	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005
NG4021	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005
NG4031	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005
NG3011	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005
NG3021	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005
NG3031	1" ... 2", DN25 ... DN50	TÜV-SV 878	07 202 1111 Z 0178/1/0005

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **END-Armaturen GmbH & Co. KG**  
D-32547 Bad Oeynhausen  
Germany

(5) Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebenen Sicherheitsventile in der von uns gelieferten Form den Bestimmungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG sowie den nationalen Vorschriften

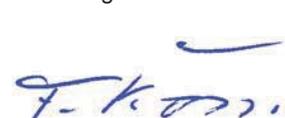
**EN 4126-1**  
**DIN EN 12266**  
**DN EN 12516**  
**AD 2000 Merkblätter A2 und A4**  
**VdTÜVB-Merkblatt Sicherheitsventil 100**

entsprechen.

(6) Zur Anwendung kommt das Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul B & D - Kategorie IV. Für die oben genannten Sicherheitsventile liegen entsprechende Baumusterprüfbescheinigungen vor.

(7) Die Überwachung erfolgt durch TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV NORD Gruppe.  
Benannte Stelle Kennziffer 0045.

(8) Im Auftrag Bad Oeynhausen, 04. Juli 2011

  
Friedhelm König  
Technischer Leiter

 END-Armaturen GmbH & Co. KG  
Oberbecksener Str. 78  
32547 Bad Oeynhausen - Germany  
Telefon: +49 (0)5731 - 7900-0  
Telefax: +49 (0)5731 - 7900-199  
<http://www.end.de> · [post@end.de](mailto:post@end.de)

  
Michael End  
Qualitätsbeauftragter

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Firma END-Armaturen GmbH & Co. KG.





Qualität von Anfang an.

(1) **Konformitätserklärung**  
(2) **im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die Sicherheitsventile:

Artikel	Nennweite	TÜV-Bauteilkennzeichen	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
<b>Sicherheitsventile</b>			
GV	½" ... 1½"	TÜV SV 2003	
SV1	¼" ... ½"	TÜV SV 382	01 202 111-B-00026
SV1	¾" ... 1"	TÜV SV 317	01 202 111-B-00026
SV1	¼" ... 1"	TÜV SV 2055	01 202 111-B-10-2055
SV2100	½" ... 1¼"	TÜV SV 318	01 202 111-B-00028
SV2200	½" ... 1¼"	TÜV SV 268	04 202 1 460 03 00020
SV2410	½" ... 1¼"	TÜV SV 684	04 202 1 460 03 00020
SV2420	½" ... 1¼"	TÜV SV 666	01 202 111-B-00029
SV3100	½" ... 1¼"	TÜV SV 318	01 202 111-B-00028
SV3200	½" ... 1¼"	TÜV SV 268	04 202 1 460 03 00020
SV3410	½" ... 1¼"	TÜV SV 684	04 202 1 460 03 00020
SV3420	½" ... 1¼"	TÜV SV 666	01 202 111-B-00029

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **END-Armaturen GmbH & Co. KG**  
D-32547 Bad Oeynhausen  
Germany

(5) Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebenen Sicherheitsventile in der von uns gelieferten Form den Bestimmungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG sowie den nationalen Vorschriften

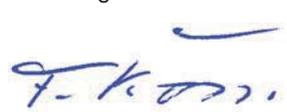
**AD 2000 Merkblätter A2 und A4  
TRD 421 und 721**

entsprechen.

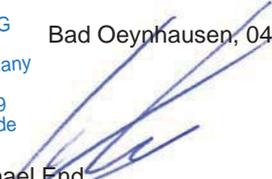
(6) Zur Anwendung kommt das Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul B & D - Kategorie IV. Für die oben genannten Sicherheitsventile liegen entsprechende Baumusterprüfbescheinigungen vor.

(7) Die Überwachung erfolgt durch den TÜV-Süddeutschland.  
Benannte Stelle Kennziffer 0036.

(8) Im Auftrag Bad Oeynhausen, 04. Juli 2011

  
Friedhelm König  
Technischer Leiter

 **END-Armaturen GmbH & Co. KG**  
Oberbecksener Str. 78  
32547 Bad Oeynhausen · Germany  
Telefon: +49 (0)5731 - 7900-0  
Telefax: +49 (0)5731 - 7900-199  
<http://www.end.de> · [post@end.de](mailto:post@end.de)

  
Michael End  
Qualitätsbeauftragter

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Firma END-Armaturen GmbH & Co. KG.

## 6 Index

**A**

Absperreinrichtungen .....	13
Anlüftevorrichtung .....	17
Anlüftung .....	12
Ansprechdruck.....	11, 13, 14, 16, 17, 18
Ausblasleitungen .....	14

**B**

Bestimmungsmäßige Verwendung .....	12
Betätigen der Anlüftung.....	16

**D**

Demontage.....	13, 16
Dichtflächen.....	12
Dimensionierung .....	14
Durchflussrichtung .....	13

**E**

Einbaulage.....	13
Eingangskontrolle .....	6
Entwässerungsleitung.....	15

**F**

Farbanstrich.....	13
Federhaube .....	15
Freiabblasende Sicherheitsventile .....	15

**G**

Gasdicht.....	18
Gerätesicherheit .....	10
Gewährleistung .....	6
Gültigkeit.....	6

**I**

Inbetriebnahme .....	12
Inspektion.....	17

**K**

Kennzeichnung.....	11
Kondensatableitung.....	15

**L**

Lagerung.....	12
---------------	----

**M**

Mediumaustritt.....	14
Metalldichtringe.....	13
Montage .....	13

**P**

Personenschutz.....	8
Prüfintervall.....	17

**R**

Regelmäßiges Anlüften.....	17
Reklamationen.....	6
Richtlinie 97/23/EG .....	12

**S**

Sicherheitsfunktion.....	12
Sicherheitshinweise.....	8
Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme.....	9
Sicherheitshinweise für die Montage .....	8
Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur .....	9
Symbole und ihre Bedeutung.....	7

**U**

Undichtigkeiten .....	18
-----------------------	----

**V**

Verätzungsgefahr.....	16
Verbrennungsgefahr .....	16
Vergiftungsgefahr .....	16
Verklebungseffekt.....	16
Verunreinigungen .....	18

**W**

Wartung	17
---------	----

**Z**

Zuleitung.....	13
----------------	----



Qualität von Anfang an.

Qualität von Anfang an.

**END-Armaturen GmbH & Co. KG**  
 Oberbecksener Str.78  
 D-32547 Bad Oeynhausen  
 Postfach (PLZ 32503) 100 341  
 Telefon +49 (0) 5731 / 7900-0  
 Telefax +49 (0) 5731 / 7900-199  
 Internet <http://www.end.de>  
 E-Mail [post@end.de](mailto:post@end.de)

**END-Automation GmbH & Co. KG**  
 Oberbecksener Str.78  
 D-32547 Bad Oeynhausen  
 Postfach (PLZ 32503) 100 342  
 Telefon +49 (0) 5731 / 7901-0  
 Telefax +49 (0) 5731 / 7901-999  
 Internet <http://www.end.de>  
 E-Mail [post@end.de](mailto:post@end.de)

**Watergates GmbH & Co. KG**  
 Oberbecksener Str.70  
 D-32547 Bad Oeynhausen  
 Postfach (PLZ 32503) 100 321  
 Telefon +49 (0) 5731 / 7900-0  
 Telefax +49 (0) 5731 / 7900-199  
 Internet <http://www.watergates.de>  
 E-Mail [post@watergates.de](mailto:post@watergates.de)



N° INT80209DE