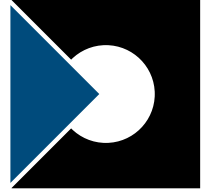
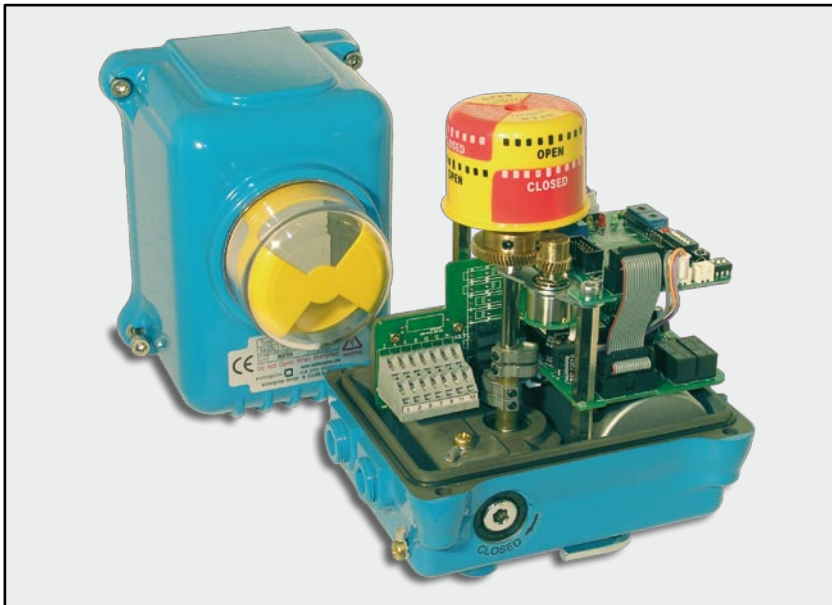


# watergates

knife-gate-valves - Stoffschieber



## Original Betriebsanleitung Stellungsregler PCU für elektrischen Schwenkantrieb NA005



gemäß Anhang VI der Richtlinie 2006/42/EG

### ► [Kontakt]

Watergates GmbH & Co. KG  
Postfach (PLZ 32503) 101 321  
Oberbecksener Str. 70  
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

### ► [Fon & Web]

Telefon: +49 - 5731 - 7900-0  
Telefax: +49 - 5731 - 7900-199  
<http://www.watergates.de>  
e-mail: [post@watergates.de](mailto:post@watergates.de)

© by **Watergates GmbH & Co. KG**

Für diese Dokumentation beansprucht die **Watergates GmbH & Co. KG** Urheberrechtsschutz.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma **Watergates GmbH & Co. KG** weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Zur Anforderung dieser Unterlagen wenden Sie sich bitte an die **Watergates 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.

## **Watergates GmbH & Co. KG**

Oberbeckener Straße 70

D-32547 Bad Oeynhausen

Telefon: 05731 / 84 22 84 -0

Telefax: 05731 / 84 22 84 -9

Internet: <http://www.watergates.de>

E-Mail: [post@watergates.de](mailto:post@watergates.de)

Ausgabedatum: 07.07.2011

Design- und Geräteänderungen vorbehalten.

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
2.2	Gültigkeit.....	6
2.3	Eingangskontrolle.....	6
2.4	Reklamationen.....	6
2.5	Garantie.....	6
2.6	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
3.2	Gerätesicherheit.....	10
<b>4</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>12</b>
5.1	Aufbau.....	12
5.2	Eigenschaften und Vorteile.....	12
5.3	Anwendbare Funktionen.....	12
<b>6</b>	<b>Umgebungsbedingungen</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Einbauanleitung</b> .....	<b>13</b>
7.1	Elektrische Montage.....	13
7.1.1	Abnehmen des Gehäusedeckels.....	13
7.1.2	Abisolieren und Anschließen der Kabel / Leitungen.....	14
<b>8</b>	<b>Einstellungen / Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
8.1	Drehrichtung der Antriebs prüfen.....	17
8.2	Prüfen des Eingangssignal (4...20mA, 2...10V, 1...5V).....	18
8.3	Erstinbetriebnahme mit Werksvoreinstellung (Lieferung mit angebaute Armatur).....	19
8.4	Erstinbetriebnahme ohne Werksvoreinstellung (Lieferung ohne angebaute Armatur) ...	19
8.4.1	Einstellen der Endlagenschalter.....	19
8.4.2	Initialisieren des Stellungsreglers.....	19
8.5	Gehäusedeckel aufsetzen.....	20
<b>9</b>	<b>Betriebsarten</b> .....	<b>21</b>
9.1	Todzone (DEAD BAND).....	21
9.2	Zeitverzögerung (DELAY TIME).....	21
9.3	Handbedienung.....	21
9.4	Sicherheits AUF / Sicherheits ZU (FAIL CLOSE / FAIL OPEN).....	21
9.5	Dichtschließfunktion (A FULL).....	22

# Inhaltsverzeichnis

---

9.6	Stellgrößenbegrenzung (CH 1).....	22
9.7	Manuelle Initialisierung (CH 2).....	23
9.8	Sollwertumkehr (REVERSE).....	23
<b>10</b>	<b>Technische Daten und Abmessungen .....</b>	<b>24</b>
10.1	Technische Daten.....	24
10.2	Abmessungen.....	25
10.3	Elektrischer Schaltplan NA005, 24V DC mit Option ALS und PCU, Variante 1 .....	26
10.4	Elektrischer Schaltplan NA005, 24V DC mit Option ALS und PCU, Variante 2 .....	27
10.5	Elektrischer Schaltplan NA005, 230V AC mit Option ALS und PCU, Variante 1 .....	28
10.6	Elektrischer Schaltplan NA005, 230V AC mit Option ALS und PCU, Variante 2 .....	29
<b>11</b>	<b>Index .....</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>EU-Herstellerklärung .....</b>	<b>31</b>

## 1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,  
sehr geehrter Monteur/Anwender,

diese Montage- und Betriebsanleitung soll Ihnen die erforderlichen Informationen vermitteln, um die Montage eines elektrischen Schwenkantriebs mit **Stellungsregler** und die Einstellungen an diesem schnell und richtig durchführen zu können.



**Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch und beachten Sie besonders die Hinweise und Warnvermerke!**

Die Einsatzgebiete dieser Stellungsregler liegen vorwiegend

- in Industriearmaturen
- in chemischen Anlagen
- im Lüftungs- und Gebläsebau
- in der Heizungs- und Klimatechnik
- im Maschinen- und Anlagenbau
- in der Wasseraufbereitung etc.

Bei Fragen bezüglich des **Stellungsreglers** stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Die Telefon-Nummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Ihre  
**Watergates GmbH & Co. KG**

## 2 Allgemeine Hinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Stellungsregler ist zum Einbau in den elektrischen Schwenkantrieb Art. NA005 konzipiert. Der Regler besteht aus zwei Platinen, die in dem Gehäuse des Antriebs eingebaut sind und elektrisch mit diesem verbunden sind.

Der Stellungsregler darf nicht ohne bzw. mit einem anderen Antrieb verwendet werden.

### 2.2 Gültigkeit

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist für die Standard-Versionen des **Stellungsreglers** gültig.

### 2.3 Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung den Stellungsregler und den elektrischen Schwenkantrieb auf eventuelle **Transportschäden** und Mängel und anhand des beiliegenden **Lieferscheins** die Anzahl der Teile.

Lassen Sie keine Teile in der Verpackung zurück.

### 2.4 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 Schadenprotokoll an und senden Sie die Teile, wenn möglich in der Originalverpackung, an das Herstellerwerk zurück.

Legen Sie der Rücksendung folgende Angaben bei:

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

### 2.5 Garantie

Für den **Stellungsregler** gewähren wir eine Garantiezeit gemäß Kaufvertrag.

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

## 2.6 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 den elektrischen Antrieb mit angebautem Stellungsregler montieren, einstellen und in Betrieb nehmen, müssen Sie jeweils besondere Sicherheitsaspekte berücksichtigen!

Wenn z. B. der Stellungsregler in einer betriebsbereiten chemischen Anlage einen Schieber regelt, 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!



**Die Inbetriebnahme der Antriebe ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die Antriebe eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.**

### 3.1 Personenschutz

#### 3.1.1 Sicherheitshinweise für die Montage



**Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass die Montage, die elektrische Installation und die Einstellungen des Schwenkantriebs mit angebautem Stellungsregler nur von ausgebildeten Fachkräften mit fundierten mechanischen und elektrischen Kenntnissen erfolgen darf!**



**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 des Schwenkantriebs und/oder des Stellungsreglers (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 des Stellungsreglers und des Schwenkantriebs wird die Stellung eines(r) angeflanschten Schiebers / Ventils / Klappe oder dergleichen - nachfolgend als Stellglied benannt - verändert!

Dadurch kann der Durchfluss von Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten etc. ermöglicht oder unterbrochen werden!



**Vergewissern Sie sich, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen am Stellungsregler 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 und gegebenenfalls die Einhaltung der Sollwinkelstellung des Stellglieds, sowie die Funktion der auf die Winkelstellungen justierten Schalter!**



**Prüfen Sie, ob das Stellglied wirklich 100%-ig geschlossen ist, wenn die Steuerung den entsprechenden Endanschlag signalisiert!**



**Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass durch sich bewegende Stellglieder keine Gliedmaßen eingeklemmt werden!**



**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!**



**Bei Einstellungen am geöffneten und eingeschalteten (betriebsbereiten) Stellungsregler besteht die Gefahr, dass spannungsführende Teile (230 V AC~) berührt werden können!  
Die Einstellungen dürfen deshalb nur von einem Elektriker oder einer Person mit adäquater Ausbildung / Schulung durchgeführt werden, der / die sich der potentiellen Gefahr bewußt ist!**

## 3.2 Gerätesicherheit



### Der Stellungsregler

- ist ein nach den anerkannten Regeln der Technik hergestelltes Qualitätsprodukt.
- hat 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!

Der Stellungsregler darf nur zu dem seiner Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden!



**Der Stellungsregler und der Schwenkantrieb dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Werten betrieben werden! Die Anschlussspannung von Stellungsregler und Schwenkantrieb müssen identisch sein!**



**Der Stellungsregler darf nur in dem dafür vorgesehenen Gehäuse und nur mit dem elektrischen Schwenkantrieb NA005 betrieben werden!**



**Vergewissern Sie sich, dass durch die Montage, die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen am Stellungsregler keine Gefahrenmomente für Geräte/Maschinen/Anlagen entstehen!**



**Öffnen Sie den Stellungsregler und den Schwenkantrieb nur so weit, wie es in dieser Dokumentation beschrieben ist!**



**Montieren Sie den Schwenkantrieb nicht bzw. nehmen Sie den Antrieb und den Stellungsregler nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn dieser, die Zuleitungen oder das angeflanschte Anlagenteil beschädigt ist!**



Prüfen Sie vor der Montage des Schwenkantriebs die Funktion des Stellglieds.



Prüfen Sie vor der elektrischen Installation des Schwenkantriebs und/oder des Stellungsreglers den spannungslosen Zustand aller anzuschließenden Leitungen.



Prüfen Sie nach Abschluss der Montage bzw. der Einstellungen die korrekte Funktion und gegebenenfalls die Einhaltung der Sollposition des Stellglieds.



**Stellen Sie sicher, dass der Stellungsregler nicht im Freien oder in feuchter Umgebung eingesetzt wird. Ein Einsatz des Schwenkantriebs und/oder Stellungsreglers in explosionsgefährdeten Bereich ist nur bei Ex-Ausführung zulässig.**



Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses keine scheuernde, ätzenden oder brennbaren Reinigungsmittel und keine Hochdruck-Reinigungsgeräte.

4 Gerätebeschreibung

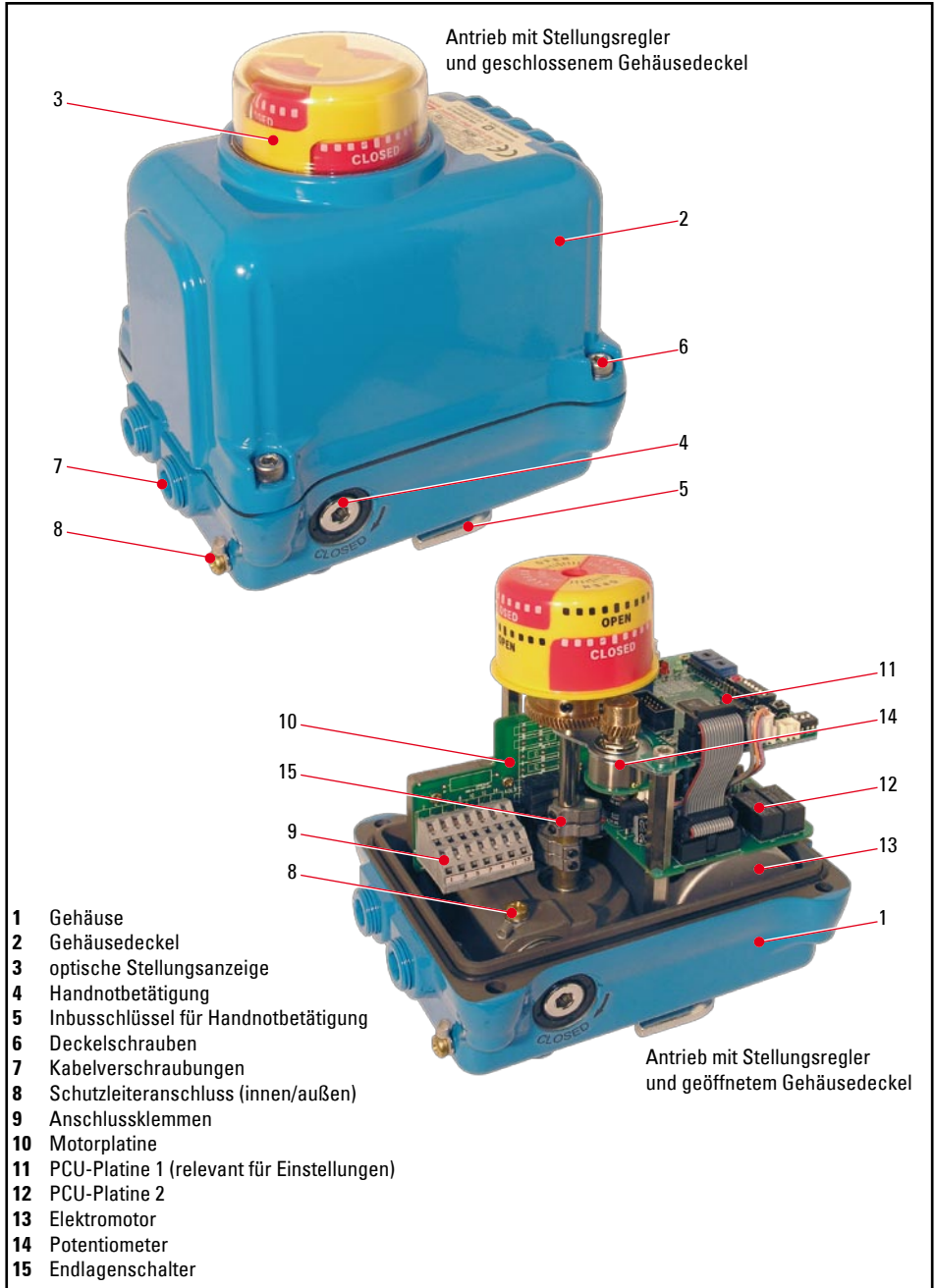


Abb. 4.1 - Gerätebeschreibung Stellungsregler

## 5 Funktionsbeschreibung

### 5.1 Aufbau

Die Platinen des Stellungsreglers sind im Antriebsgehäuse montiert. Über elektrische Kontakte ist der Regler mit der Platine des Antriebs verbunden.

Über ein Potentiometer, das direkt mit dem Getriebe des elektrischen Stellantriebs gekoppelt ist, erfasst der Stellungsregler die aktuelle Motor-/Ventilposition.

### 5.2 Eigenschaften und Vorteile

- Automatische Initialisierung
- Sicherheitsfunktion bei Steuersignalausfall (Sicherheits ZU / AUF)
- Schutzart IP 68
- Einfache Bedienung und Inbetriebnahme
- Einfacher elektrischer Anschluss

### 5.3 Anwendbare Funktionen

Auto Scan:	Speichert automatisch die AUF/ZU Position durch das Signal des Potentiometers PIU.
Sicherheits ZU:	Führt den Antrieb automatisch in ZU-Position, wenn kein Steuersignal empfangen wird.
Sicherheits AUF:	Führt den Antrieb automatisch in AUF-Position, wenn kein Steuersignal empfangen wird.
Stellgrößenbegrenzung:	Möglichkeit, ein bestimmtes Signal als AUF- oder ZU-Signal festzulegen.
Handbedienung:	Der Antrieb kann ohne Steuersignal durch Betätigen der jeweiligen Taster auf dem PCU in AUF- oder ZU-Position gefahren werden.

## 6 Umgebungsbedingungen

Der Schwenkantrieb und der Stellungsregler sind für raue Betriebsbedingungen konzipiert. Dennoch sind für die Montage und den späteren Betrieb einige Besonderheiten zu beachten.



**Achten Sie darauf, dass der Schwenkantriebs und der Stellungsregler entsprechend den nachfolgend aufgeführten Montagehinweisen montiert und entsprechend den spezifizierten Kennwerten eingesetzt wird.**

Die Nichtbeachtung der Montagehinweise bzw. der Einsatz außerhalb der spezifizierten Kennwerte kann die Funktion des Stellungsreglers oder des Antriebs negativ beeinflussen.

## 7 Einbauanleitung

Werkseitig ist der Stellungsregler bereits komplett montiert, elektrisch mit dem Schwenkantrieb verbunden und eingestellt. Daher beschränkt sich die Montage auf:

- auf die mechanische Montage des elektrischen Schwenkantriebs,
- den elektrischen Anschluss an die Versorgungs- und Steuerleitungen,
- die Inbetriebnahme des Schwenkantriebs und des Stellungsreglers.



In dieser Montage- und Bedienungsanleitung werden nur die spezifischen Arbeitsschritte für den Stellungsregler beschrieben. Bitte beachten Sie daher auch die Beschreibungen und Sicherheitshinweise der Montage- und Bedienungsanleitung für den Schwenkantrieb NA.



**Wir gehen in der nachfolgenden Beschreibung davon aus, dass Sie die vorhergehenden Kapitel aufmerksam durchgelesen haben, und dass Sie bei den Montage-/ Demontearbeiten die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke in Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“ beachten.**

**Falls Sie Kapitel 3 „Sicherheitshinweise“ noch nicht gelesen haben, tun Sie dies bitte jetzt und kehren Sie anschließend hierher zurück!**

### 7.1 Elektrische Montage

#### 7.1.1 Abnehmen des Gehäusedeckels



Lösen Sie die vier Inbusschrauben mit einem geeigneten Sechskantschlüssel und ziehen Sie vorsichtig den Gehäusedeckel ab!



Falls Sie einen Schraubendreher zur Unterstützung verwenden, darf dieser nur im Bereich der Inbusschrauben einige Millimeter zwischen Gehäusedeckel und Gehäuse geschoben werden.



**Beschädigen Sie dabei nicht den Gehäusedeckel und/oder das Dichtungsgummi! In diesem Fall wäre die Schutzart IP 68 nicht mehr gewährleistet!**

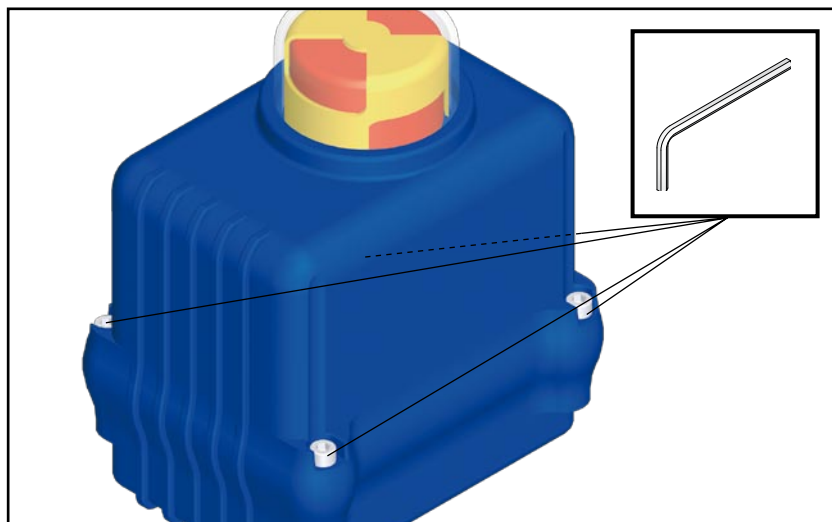


Abb. 7.1 -Elektrische Installation - Abnehmen des Gehäusedeckels

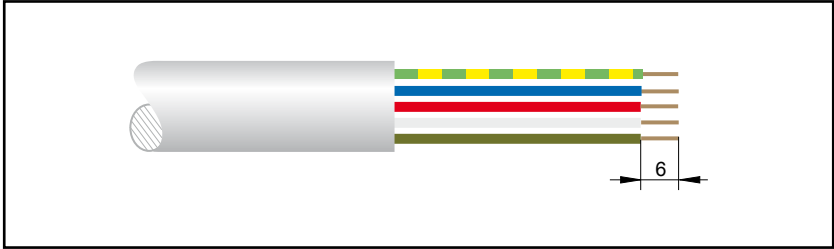


Abb. 7.2 -Elektrische Installation - Abisolieren der Kabel / Leitungen

## 7.1.2 Abisolieren und Anschließen der Kabel / Leitungen



**Achten Sie darauf, dass alle Leitungen, die Sie bei den Installationsarbeiten abisolieren bzw. anschließen, allpolig von der Spannungsversorgung getrennt sind.**

**Beim Abisolieren von Leitungen, die unter Strom stehen besteht die Gefahr eines lebensbedrohenden Stromschlags.**



Entfernen Sie die Ummantelung des Kabels und die Isolationen der Leitungen entsprechend der Abbildung 7.2.



Versehen Sie, bei Leitungen mit Litzenadern, die Enden jeweils mit einer Aderendhülse.



Führen Sie das Anschlusskabel durch die Kabelverschraubungen.



Führen Sie die abisolierten Leitungsenden bis zum Anschlag in die Klemmen ein. Die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte aus dem entsprechenden Schaltpläne am Ende dieser Bedienungsanleitung.



Die Position der einzelnen Anschlussklemmen können Sie der Skizze entnehmen.

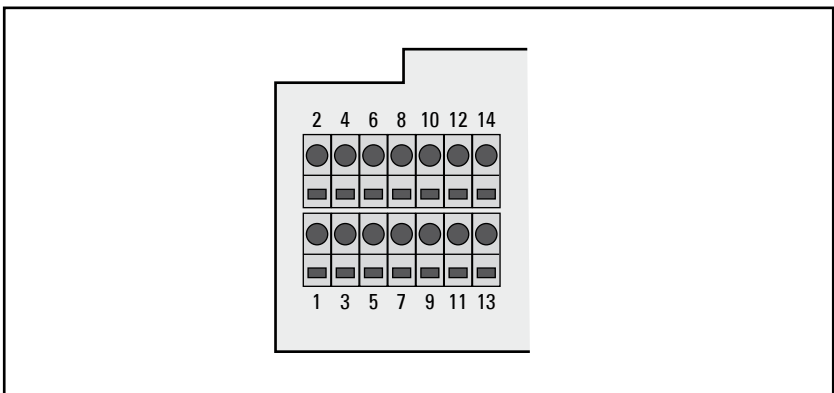


Abb. 7.3 -Elektrische Installation - Position der Anschlussklemmen



**Vergewissern Sie sich das Sie die richtige Anschlussspannung gewählt haben (Sie finden die Anschlussspannung auf dem Typenschild des Antriebs). Vergessen Sie auf keinen Fall die beiden Anschlüsse für den Schutzleiter zu verdrahten (Ein Anschluss ist im Abtrieb mit einem Aufkleber gekennzeichnet und ein Anschluss befindet sich neben den beiden Kabelverschraubungen für die elektrischen Leitungen (siehe Abbildung 7.4).**



**Achten Sie darauf, dass keine blanken Adern aus den Klemmen herausragen und somit die Gefahr eines Stromschlags oder Kurzschlusses entsteht.**



Schrauben Sie die Kabelverschraubungen so fest, dass die Zugentlastung wirksam ist und die Kabeldurchführung der vorgegebenen Schutzart (IP 68) entspricht.



Biegen Sie die Leitungen so in den Stellantrieb, dass sie beim Aufsetzen des Gehäusedeckels nicht eingeklemmt werden.



Verlegen Sie die Kabel zu ihren Ausgangspositionen (gegebenenfalls in Leerrohren oder Kabelschächten).



Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht gequetscht oder abgeschert werden und dass sie nicht unter Druck oder Zug stehen.



**Verlegen Sie das Steuerkabel nicht parallel zu anderen Kabeln, die zu großen Stromverbrauchern führen. Starke elektromagnetische Felder könnten in die Steuerleitungen Ströme induzieren, welche eventuell zu Fehlfunktionen führen.**



Führen Sie anschließend die Einstellungen des Stellantriebs durch, beachten Sie hierzu jetzt

→ Kapitel 8.



Verschließen Sie anschließend den Stellantrieb wieder.



Achten Sie darauf, dass der umlaufende Gummidichtungsring im Gehäuse unbeschädigt ist und richtig in der Nut sitzt.



Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und schrauben Sie ihn mit den vier Schrauben fest. Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel

→ 8.5 „Gehäusedeckel aufsetzen“.

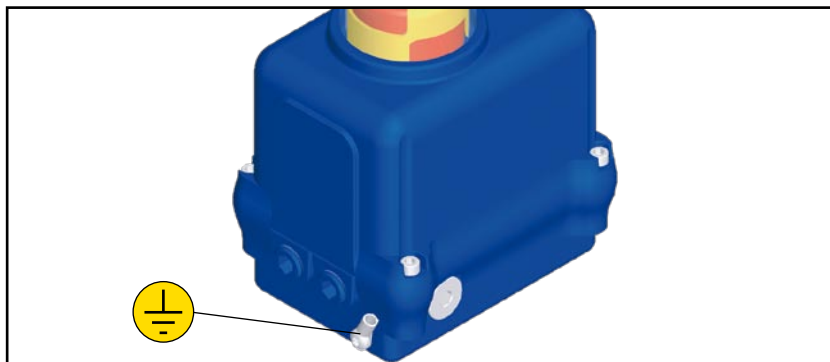


Abb. 7.4 -Elektrische Installation - Anschluss für Schutzleiter

## 8 Einstellungen / Inbetriebnahme

**Bevor Sie den Stellantrieb öffnen, von Hand Einstellungen vornehmen oder ihn in Betrieb nehmen, müssen Sie das Kapitel**



→ 3 „Sicherheitshinweise“

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



Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit, Feuchtigkeit und keine Fremdkörper (Sand, Staub oder dergleichen) in den geöffneten Stellantrieb gelangen.

Die nachfolgenden Beschreibungen basieren auf der Annahme, dass

- der Stellantrieb an das Gerät bzw. den Anlagenteil, der das Stellglied enthält, installiert ist.
- der Gehäusedeckel am Stellantrieb befestigt ist.



Beachten Sie hierzu gegebenenfalls das Kapitel

→ 7 „Montage / Demontage“



Zur Durchführung der Einstellungen ist es erforderlich, die Antriebswelle und dadurch das Stellglied zu bewegen.



Das Verstellen des Antriebs erfolgt mittels der Handnotbetätigung. Welche Besonderheiten beim Verstellen des Antriebs mittels der Handnotbetätigung zu beachten sind wird in Kapitel

→ 9 „Not-Betrieb“

der Montage- und Bedienungsanleitung für den elektrischen Schwenkantrieb NA erläutert.



**Bevor Sie Einstellungen oder Änderungen der Einstellungen an Stellantrieben vornehmen, die in betriebsbereiten Anlagen installiert sind, informieren Sie sich bitte darüber, ob (z.B. das Anlegen der Motorsteuerungsspannung (Spannungsversorgung) für Links-/ Rechtslauf) nicht weitere Stellantriebe beeinflusst oder ob das Schließen / Öffnen von Mikroschaltern nicht (Fehl-)Funktionen anderer Geräte auslöst.**



**Sorgen Sie dafür, dass durch diese Einstellungen bzw. Änderungen keine (Fehl-)Funktionen von weiteren Anlagenteilen ausgelöst werden (z.B. durch Abklemmen von Leitungen oder durch Verkabelungsänderungen).**



**Legen Sie für die nachfolgend beschriebenen Einstellungen an die Klemmen des Stellantriebs jeweils nur solange die Motorsteuerungsspannung (Spannungsversorgung) an, bis die beabsichtigte Drehbewegung durchgeführt wurde, und trennen Sie anschließend die Spannungsversorgung wieder allpolig von den Klemmen ab.**



Ermitteln Sie anhand des Typenschildes die Spannungshöhe und die Spannungsart der Motoransteuerungsspannung. Beachten Sie dazu

→ 4.3 Gerätevariante

der Montage- und Bedienungsanleitung für den elektrischen Schwenkantrieb NA.

## 8.1 Drehrichtung der Antriebs prüfen



**Wenn der elektrische Stellantrieb NA zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, ist es unerlässlich die richtige Drehrichtung des Motors zu testen. Bei einem Fehler kann es zu einer erheblichen Beschädigung des Antriebs kommen.**



Um die Drehrichtung des Antriebs zu testen, stellen Sie die angeschlossene Armatur mittels der Handnotbetätigung auf einen Schließwinkel von ca. 45°.

Nehmen Sie den Gehäusedeckel des Stellungsreglers ab. Beachten Sie hierbei auch die Hinweise im Kapitel



### → 7.1.1 „Abnehmen des Gehäusedeckels“



Bestromen Sie nun gemäß Schaltplan die Klemme AUF und beobachten Sie die Drehrichtung des Antriebs. Die Abtriebsspindel des Antriebs muss sich gegen den Uhrzeigersinn drehen und die angebaute Armatur öffnen. Beim Erreichen der Endschalter schaltet der Antrieb ab.



Bestromen Sie nun gemäß Schaltplan die Klemme ZU und beobachten Sie ebenfalls die Drehrichtung des Antriebs. Die Abtriebsspindel des Antriebs muss sich nun im Uhrzeigersinn drehen und die angebaute Armatur schließen. Beim Erreichen der Endschalter schaltet der Antrieb ab.



**Sollte sich die angeschlossene Armatur entgegengesetzt zur obigen Beschreibung drehen, stoppen Sie sofort den Antrieb und überprüfen Sie an Hand des zugehörigen Schaltplans die Verdrahtung des Antriebs.**

## 8.2 Prüfen des Eingangssignal (4...20mA, 2...10V, 1...5V)



Prüfen Sie anhand der Stellung der Auswahlschalter für die Signalzuordnung die korrekte Einstellung des Eingangssignals. Die entsprechenden Schaltstellungen können Sie der Tabelle 8.1 entnehmen.



**Eine Umstellung des Eingangssignals und Programmierung des Stellungsreglers sollte im Herstellerwerk erfolgen.**

Tabelle 8.1 - Auswahlschalter Eingangssignal			
Eingangssignal	Schalter		
	1	2	3
4...20mA	ON	OFF	OFF
2...10V	OFF	ON	OFF
1...5V	OFF	OFF	OFF

Abb. 8.1 - Einstellungen/Inbetriebnahme - Einstellen der Auswahlschalter für das Eingangssignal

## 8.3 Erstinbetriebnahme mit Werksvoreinstellung (Lieferung mit angebaute Armatur)



Wird der elektrische Schwenkantrieb mit Stellungsregler ab Werk komplett montiert an einem Kugelhahn oder Absperrklappen geliefert, so sind diese bereits werkseitig voreingestellt und somit betriebsbereit.



Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.



Geben Sie einen analogen Sollwert vor.



Entsprechend der analogen Sollwertvorgabe fährt der Antrieb in die gewünschte Position.



Wenn Sie keine optionalen Betriebsarten (siehe Kapitel 9) einstellen möchten, verschließen Sie den Stellantrieb wieder.



Achten Sie darauf, dass die umlaufenden Gummidichtungsringe im Gehäuse unbeschädigt sind und richtig in der Nut sitzen.



Setzen Sie die Gehäusedeckel auf und schrauben Sie diese mit je vier Schrauben fest. Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel

→ 8.5 „Gehäusedeckel aufsetzen“.

Der Antrieb mit Stellungsregler ist somit betriebsbereit.

## 8.4 Erstinbetriebnahme ohne Werksvoreinstellung (Lieferung ohne angebaute Armatur)



Nach der Montage des elektrischen Schwenkantriebs mit Stellungsregler an einen Kugelhahn oder eine Absperrklappe müssen die Endlagenschalter des Antriebs eingestellt und der Stellungsregler initialisiert werden.

### 8.4.1 Einstellen der Endlagenschalter



Beachten Sie zum Einstellen der Endlagenschalter und der mechanischen Endlagenschrauben die Hinweise im Kapitel

→ 8.3 „Einstellung der Endlagenschalter“

der Montage- und Bedienungsanleitung für den elektrischen Schwenkantrieb NA.

### 8.4.2 Initialisieren des Stellungsreglers



Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.



Betätigen Sie den Taster „AUTO“ auf der PCU-Platine 1 für mehr als zwei Sekunden. Dadurch beginnt der automatische Initialisierungsprozess, der bis zu einige Minuten dauern kann.








**Beachten Sie, dass während des Initialisierungsprozess der Schwenkantrieb mit angebauten Stellgliedern in die jeweiligen Endstellungen fahren. Fassen Sie keinesfalls in den Antrieb/Stell-**

# Einstellung / Inbetriebnahme

**glied oder führen Sie irgendwelche Gegenstände in den Antrieb/Stellglied. Schwere Verletzungen oder Beschädigungen können die Folge sein.**

Nachdem beide Endlagen des Schwenkantriebs automatisch angefahren worden sind, ist der Initialisierungsprozess beendet.

-  Geben Sie einen analogen Sollwert vor.
-  Entsprechend der analogen Sollwertvorgabe fährt der Antrieb in die gewünschte Position.
-  Wenn Sie keine optionalen Betriebsarten (siehe Kapitel 9) einstellen möchten, verschließen Sie den Stellantrieb wieder.
-  Achten Sie darauf, dass die umlaufenden Gummidichtungsringe im Gehäuse unbeschädigt sind und richtig in der Nut sitzen.
-  Setzen Sie die Gehäusedeckel auf und schrauben Sie diese mit je vier Schrauben fest. Beachten Sie hierzu unbedingt das Kapitel

## → 8.5 „Gehäusedeckel aufsetzen“.

Der Antrieb mit Stellungsregler ist somit betriebsbereit.

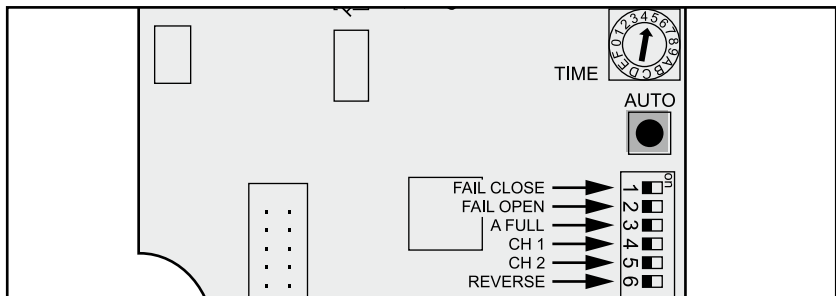





Abb. 8.2 - Einstellungen/Inbetriebnahme - Initialisieren des Stellungsregler

### 8.5 Gehäusedeckel aufsetzen

-  Bevor sie den Gehäusedeckel auf den Stellantrieb setzen, prüfen Sie, ob
  - die Stellungsanzeige richtig justiert ist.
  - die Anschlussleitungen in den Klemmen richtig festgeschraubt sind.
-  Achten Sie darauf, dass
  - die Leitungen nicht zwischen Gehäuse und Gehäusedeckel eingeklemmt werden und
  - der umlaufende Gummidichtungsring im Gehäuse unbeschädigt ist und richtig in der Nut sitzt
-  Setzen Sie den Gehäusedeckel auf den Stellantrieb bzw. auf das Gehäuse des Stellungsreglers. Schrauben Sie den Gehäusedeckel mit je vier Schrauben mittels eines geeigneten Inbusschlüssels fest.



**Achtung! Das maximale Drehmoment der Gehäuseschrauben beträgt: 0,5 Nm!**

**9 Betriebsarten**

**9.1 Todzone (DEAD BAND)**

Die Todzone gibt die maximal erlaubte Regelabweichung zwischen Ist- und Sollwert an. Der Einstellbereich der Todzone beträgt 0,1 ... 7,5% (0,5% pro Schritt).



Wenn Sie den Regler DEAD BAND im Uhrzeigersinn drehen, wird der Bereich der erlaubten Regelabweichung größer.

Drehen Sie den Regler DEAD BAND gegen den Uhrzeigersinn, wird der Bereich kleiner, der Stellungsregler wird sensibler.

Beachten Sie, dass Sie den Bereich der erlaubten Regelabweichung nicht zu klein wählen, da der Motor evtl. die Sollposition nicht erreicht und ständig eine Auf- und Zubewegung macht. Motorschäden könnte die Folge sein.

**9.2 Zeitverzögerung (DELAY TIME)**

Mit der Funktion Zeitverzögerung kann ein verzögertes Ansprechen des Stellungsreglers auf das Steuersignal eingestellt werden. Der Einstellbereich der Zeitverzögerung beträgt 0 ... 4s (0,5s pro Schritt).

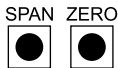


Wenn Sie den Regler DELAY TIME im Uhrzeigersinn drehen, wird die Zeitverzögerung vergrößert.

Drehen Sie den Regler DELAY TIME gegen den Uhrzeigersinn, wird die Zeitverzögerung kleiner.

**9.3 Handbedienung**

Mit dieser Funktion kann der Antrieb ohne Steuersignal direkt von der Platine des Stellungsreglers aus in AUF- oder ZU-Position gefahren werden.



Drücken Sie die Taster ZERO und SPAN zusammen für ca. 2 Sekunden. Die FAULT-LED beginnt zu blinken.

Mit dem Taster ZERO kann der Antrieb nun in ZU-Position gefahren werden. Der Taster SPAN fährt den Antrieb in AUF-Position.

Nach 15 Sekunden, in denen kein Taster betätigt wurde, schaltet der Regler wieder zurück in die Automatik-Betriebsart.

**9.4 Sicherheits AUF / Sicherheits ZU (FAIL CLOSE / FAIL OPEN)**

Bei Auswahl einer der beiden Sicherheitseinstellungen FAIL CLOSE oder FAIL OPEN fährt der Antrieb bei Verlust des Steuersignals automatisch in die vorgewählte Endlage AUF oder ZU. Es darf immer nur eine der Varianten geschaltet werden.



Der Antrieb stoppt, wenn kein Steuersignal mehr empfangen wird.



FAIL CLOSE: Führt den Antrieb automatisch in ZU-Position, wenn kein Steuersignal mehr empfangen wird.

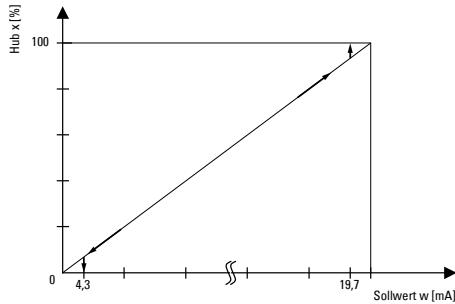


FAIL OPEN: Führt den Antrieb automatisch in AUF-Position, wenn kein Steuersignal mehr empfangen wird (nicht bei 0...5/10V).

## 9.5 Dichtschließfunktion (A FULL)



Mit dieser Funktion kann das Stellglied mit der maximalen Stellkraft des Antriebs in den Sitz gefahren werden. Die Dichtschließfunktion (A FULL) kann für beide Endlagen aktiviert werden. A FULL wird wirksam, wenn das Steuersignal 4,3mA unter- bzw. 19,7mA überschritten wird.



## 9.6 Stellgrößenbegrenzung (CH 1)

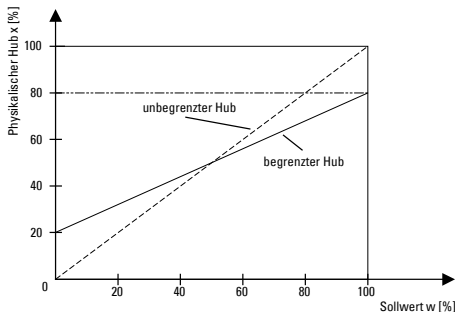
Diese Funktion entspricht einer mechanischen Hubbegrenzung. Mit CH 1 kann der mechanische Stellweg des Stellgliedes auf die eingestellten Werte begrenzt werden. Damit kann der mechanische Stellbereich des Antriebs auf den wirksamen Durchfluss eingeschränkt und die Integralsättigung des führenden Reglers vermieden werden.



Die Stellgrößenbegrenzung kann einseitig oder für beide Endlagen aktiviert werden. Stellen Sie das Steuersignal der minimalen Endlage ein. Der Antrieb fährt in die gewünschte Position. Schalten Sie den Schalter CH 1 ein, und betätigen Sie den Taster ZERO. Der Stellungsregler hat die Position als ZU-Position gespeichert und sendet ein 4mA Ausgangssignal. Schalten Sie den Schalter CH 1 wieder aus.

Um eine maximale Endlage einzugeben, wiederholen Sie den oben genannten Vorgang.

Die Stellgrößenbegrenzung ist wirksam im Steuersignalsbereich von 3...8mA für ZU- und 16...21mA für AUF-Position.



**9.7 Manuelle Initialisierung (CH 2)**

Mit dieser Funktion kann der Stellungsregler auch ohne Steuersignal initialisiert werden. Die elektrischen und mechanischen Endlagenschalter sollten bereits vorher eingestellt sein.



Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Fahren Sie den Antrieb mit der Handnotbetätigung oder über Bestromen der Klemme ZU (siehe Schaltplan) in die ZU-Position. Schalten Sie den Schalter CH 2 ein, und betätigen Sie den Taster ZERO. Der Stellungsregler hat die Position als ZU-Position gespeichert. Schalten Sie den Schalter CH 2 wieder aus.

Fahren Sie anschließend den Antrieb mit der Handnotbetätigung oder über Bestromen der Klemme AUF (siehe Schaltplan) in die AUF-Position. Schalten Sie den Schalter CH 2 wieder ein, und betätigen Sie den Taster SPAN. Der Stellungsregler hat die Position als AUF-Position gespeichert. Schalten Sie den Schalter CH 2 wieder aus.

Der Stellungsregler ist somit initialisiert und betriebsbereit.

**9.8 Sollwertumkehr (REVERSE)**

Die Einstellung der Sollwertrichtung dient zur Wirksinnumkehr des Sollwerts.



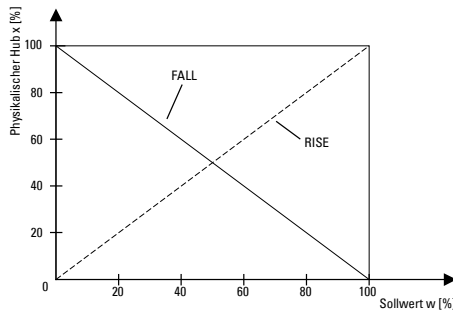
REVERSE-Funktion ist nicht aktiv, z.B.:

Stellsignal 4mA, Antrieb fährt in ZU-Position, Ausgangssignal 4mA  
 Stellsignal 20mA, Antrieb fährt in AUF-Position, Ausgangssignal 20mA



REVERSE-Funktion ist aktiv, z.B.:

Stellsignal 4mA, Antrieb fährt in AUF-Position, Ausgangssignal 4mA  
 Stellsignal 20mA, Antrieb fährt in ZU-Position, Ausgangssignal 20mA



## 10 Technische Daten und Abmessungen

### 10.1 Technische Daten

Allgemeines	
Schutzart nach EN 60529	IP 68
Abmessungen <sup>1</sup>	168 x 132 x 208mm
Gewicht <sup>1</sup>	3,5kg
Gehäuse	Aluminium, Polyester beschichtet
Einbaulage	beliebig
EG-EMV Richtlinie	89/336/EWG
EG Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
Besonderheiten	Sicherheitsfunktion bei Ausfall des Eingangssignal
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	24V DC 230V ±10%, 50/60Hz Spannungsversorgung erfolgt über Schwenkantrieb
Eingangssignale	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 ... 20mA DC (empfohlen)</li><li>• 1 ... 5V DC</li><li>• 2 ... 10V DC</li></ul>
Eingangswiderstand	200kΩ
Stellungsrückmeldung	4 ... 20mA, aktiv
Kennliniengenauigkeit	±1%
Auflösung	1/500
Todzone (DEAD BAND)	einstellbar 1 ... 7,5% (0,5% pro Schritt)
Zeitverzögerung (DELAY TIME)	einstellbar 0 ... 4s (0,5s pro Schritt)
Eingang Spannungsversorgung	entfällt, über Klemmraum Schwenkantrieb
Eingang Eingangs-/ Ausgangssignal	entfällt, über Klemmraum Schwenkantrieb
Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 ... 55°C
Lagertemperatur	0 ... 50°C
Luftfeuchtigkeit	max. 90% absolut (keine Kondensatbildung)
Funktionsdaten	
Bedienung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatische Kalibrierung</li><li>• Automatikbetrieb</li><li>• Handbetrieb (vor Ort, Schalttafel)</li></ul>
Parameter	einstellbar (siehe Betriebsarten)

1 = mit Antrieb

10.2 Abmessungen

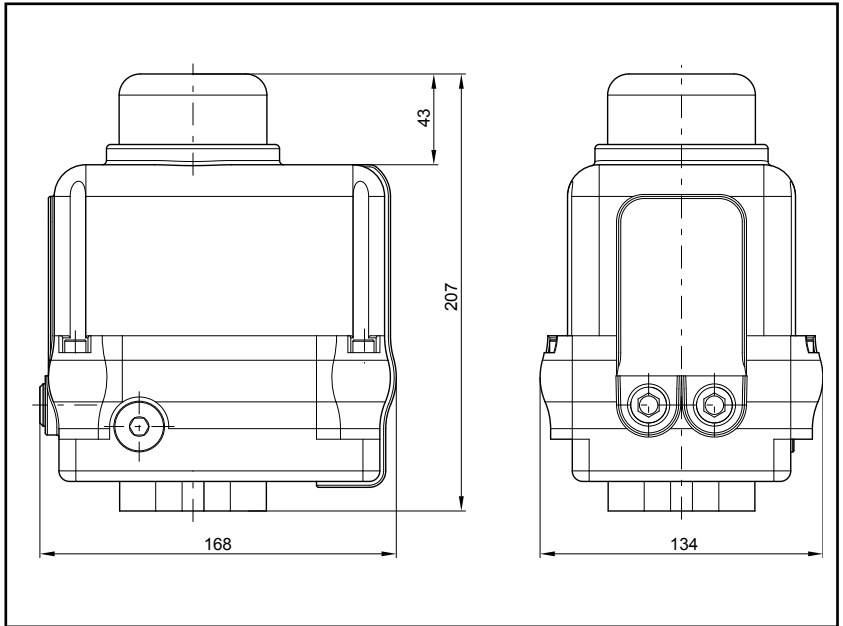


Abb. 10.1 - Technische Daten - Abmessungen Gehäuse mit Stellungsregler

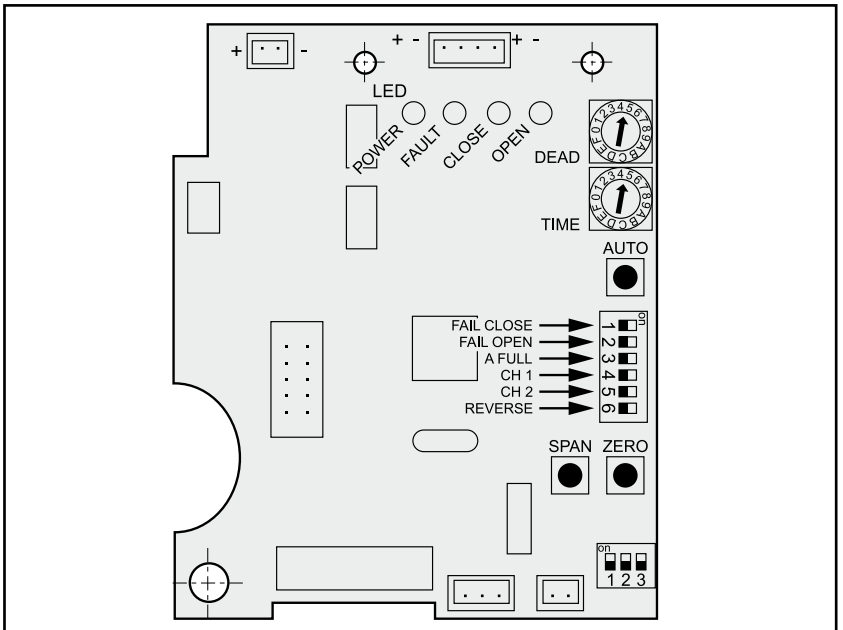
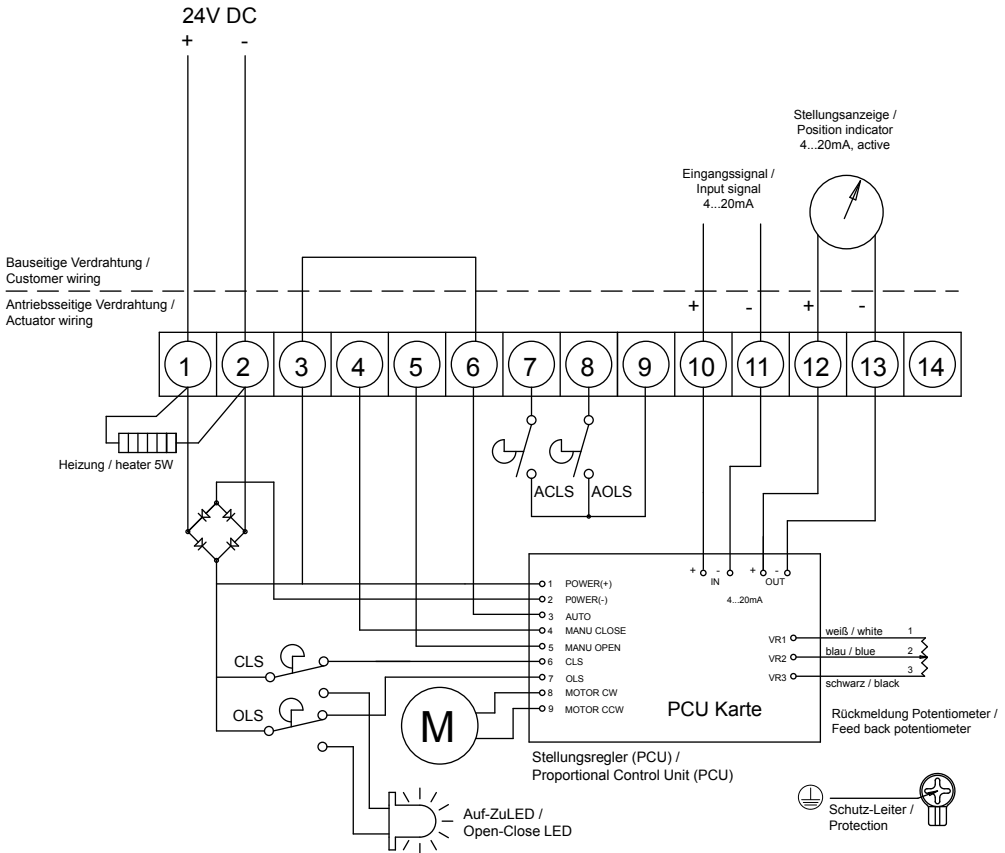


Abb. 10.2 - Technische Daten - PCU-Platine 1

CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE'  
 OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN'  
 ACLS: zus. Endlagenschalter 'ZU' / add. limit switch 'CLOSE' (250V AC 3A)  
 AOLS: zus. Endlagenschalter 'AUF' / add. limit switch 'OPEN' (250V AC 3A)



Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 -

Werkstückkanten nach DIN 6784

Material

Datum

Änderung

Name

Bemerkung

**watrgates**  
 knife-gate-valves - Stoffschieber



Name

Datum

Maßstab

Benennung

Zeichnungs-Nr.

gez. Rolfmeier 16.04.2007

**Elektrischer Schaltplan, NA005**  
**24V DC, mit Option PCU**

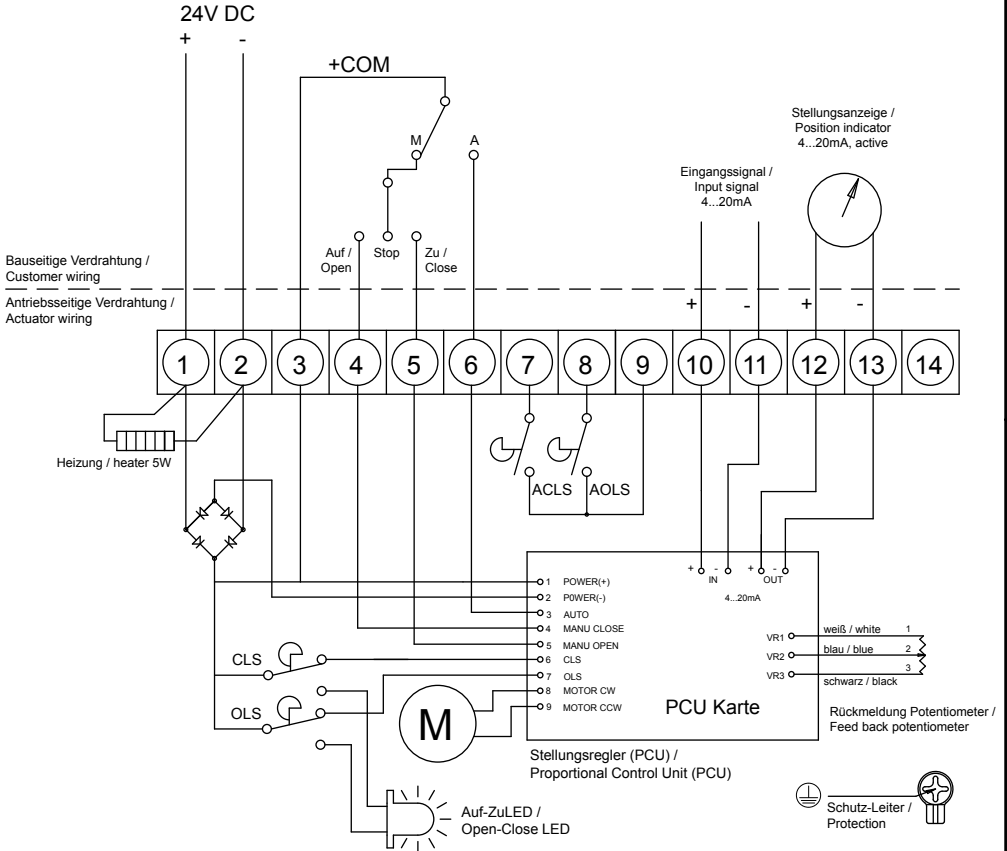
**ESP-NA005-24VDC-PCU-1**


gepr.

Watergates GmbH & Co. KG · Oberbeckener Str. 70 · 32547 Bad Oeynhausen · www.watergates.de

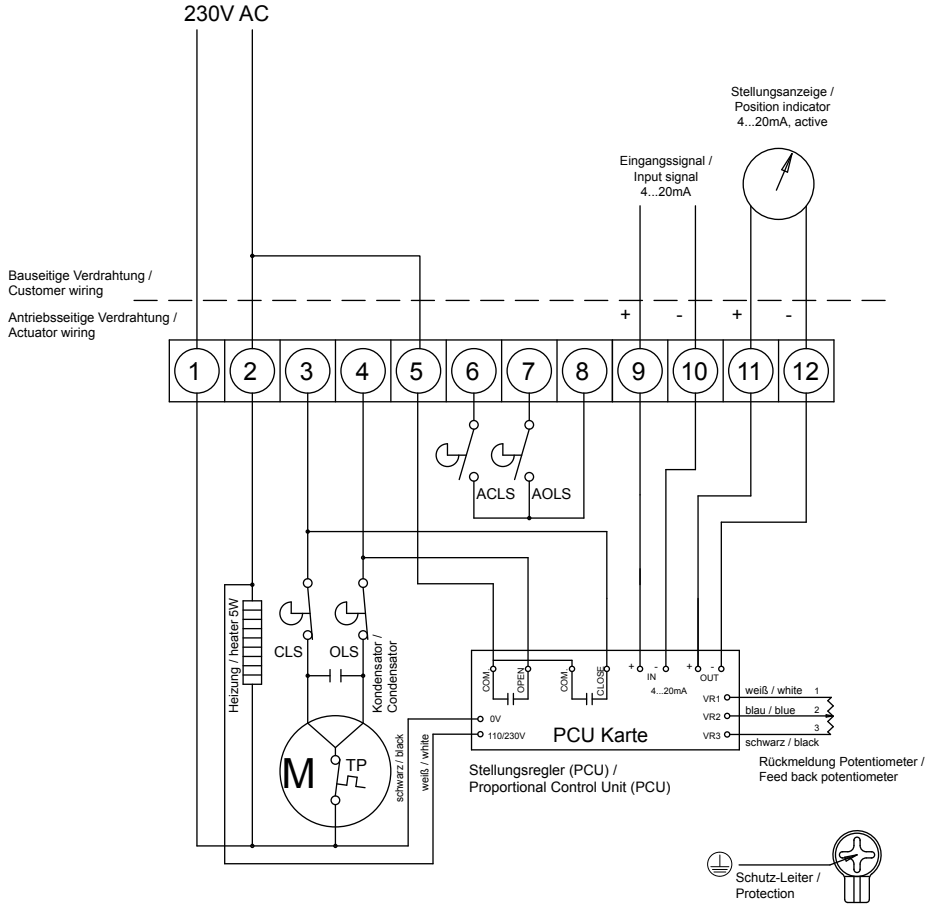
CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE'  
 OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN'  
 ACLS: zus. Endlagenschalter 'ZU' / add. limit switch 'CLOSE' (250V AC 3A)  
 AOLS: zus. Endlagenschalter 'AUF' / add. limit switch 'OPEN' (250V AC 3A)


Schaltplan für HAND/AUTO und AUF/ZU über Schaltschrank/  
 Wiring diagram for MANUAL/AUTO and OPEN/CLOSE by control cabinet



Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 -			Werkstückkanten nach DIN 6784		 knife-gate-valves - Stoffschieber	
Material	Datum	Änderung	Name	Bemerkung		
	Name	Datum	Maßstab	Benennung	Zeichnungs-Nr.	
gez.	Rolfmeier	16.04.2007	/	<b>Elektrischer Schaltplan, NA005</b> <b>24V DC, mit Option PCU</b>	<b>ESP-NA005-24VDC-PCU-2</b>	
gepr.				Watergates GmbH & Co. KG · Oberbeckener Str. 70 · 32547 Bad Oeynhausen · www.watergates.de		

CLS: Endlagenschalter 'ZU' / limit switch 'CLOSE'  
 OLS: Endlagenschalter 'AUF' / limit switch 'OPEN'  
 ACLS: zus. Endlagenschalter 'ZU' / add. limit switch 'CLOSE' (250V AC 3A)  
 AOLS: zus. Endlagenschalter 'AUF' / add. limit switch 'OPEN' (250V AC 3A)  
 TP: Thermischer Schutzschalter / thermal protector (250V AC 3A)



Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 -			Werkstückkanten nach DIN 6784		 knife-gate-valves - Stoffschieber	
Material	Datum	Änderung	Name	Bemerkung		
	Name	Datum	Maßstab	Benennung	Zeichnungs-Nr.	
gez.	Rofsmeier	15.03.2006	/	Elektrischer Schaltplan, NA005 230V AC, mit Option PCU	ESP-NA005-230VAC-PCU-1	
gepr.				Watergates GmbH & Co. KG · Oberbeckener Str. 70 · 32547 Bad Oeynhausen · www.watergates.de		



## A

Abisolieren und Anschließen der Kabel .....	14
Abmessungen .....	24, 25
Abnehmen des Gehäusedeckels .....	13
Allgemeine Hinweise .....	6
Auflösung .....	24
Ausgabedatum .....	2
AUTO .....	19
A full .....	22

## B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
Betriebsarten .....	21

## C

CH 1 .....	22
CH 2 .....	23

## D

Dead band .....	21
Delay time .....	21
Dichtschließfunktion .....	22
Drehrichtung der Antriebs prüfen .....	17

## E

Einbaulage .....	24
Eingangskontrolle .....	6
Eingangssignale .....	24
Eingangswiderstand .....	24
Einstellen der Endlagenschalter .....	19
Elektrischer Schaltplan .....	26
Elektrische Montage .....	13
Erstinbetriebnahme mit Werksvoreinstellung .....	19
Erstinbetriebnahme ohne Werksvoreinstellung .....	19
EU-Herstellerklärung .....	31
EU-Maschinenrichtlinie .....	31

## F

FAIL CLOSE .....	21
FAIL OPEN .....	21
Funktionsbeschreibung .....	12

## G

Garantie .....	6
Gehäuse .....	24
Gehäusedeckel aufsetzen .....	20
Gerätebeschreibung .....	11
Gerätesicherheit .....	10
Gewicht .....	24

## H

Handbedienung .....	21
Herstellerklärung .....	31
Hubbegrenzung .....	22

## I

Initialisieren des Stellsreglers .....	19
Initialisierungsprozess .....	19
Integralsättigung .....	22

## K

Kennliniengenauigkeit .....	24
-----------------------------	----

## L

Lagertemperatur .....	24
Lieferung mit angebauter Armatur .....	19
Lieferung ohne angebaute Armatur .....	19
Luftfeuchtigkeit .....	24

## M

Manuelle Initialisierung .....	23
Maschinenrichtlinie .....	31
Motorschäden .....	21

## N

Not-Betrieb .....	16
-------------------	----

## P

PCU-Platine 1 .....	11, 25
PCU-Platine 2 .....	11
Personenschutz .....	8
Prüfen des Eingangssignal .....	18

## R

Regelabweichung .....	21
Reklamationen .....	6
REVERSE .....	23

## S

Schaltplan .....	26
Schutzart .....	24
Sicherheitseinstellungen .....	21
Sicherheitshinweise .....	8
Sicherheits AUF .....	21
Sicherheits ZU .....	21
Sollwertumkehr .....	23
SPAN .....	21
Spannungsversorgung .....	24
Stellgrößenbegrenzung .....	22
Stellungsrückmeldung .....	24
Symbole und ihre Bedeutung .....	7

## T

Technische Daten .....	24
Todzone .....	21

## U

Umgebungsbedingungen .....	12
Umgebungstemperatur .....	24

## V

Vorwort .....	5
---------------	---

## W

Wirksinnumkehr .....	23
----------------------	----

## Z

Zeitverzögerung .....	21
ZERO .....	21



(1) **Einbauerklärung**  
(2) **im Sinne Anhang II der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die elektrischen Schwenkantriebe:

Artikel	Bezeichnung
NA003	Elektrischer Schwenkantrieb, 30Nm
NA005	Elektrischer Schwenkantrieb, 50Nm
NA006	Elektrischer Schwenkantrieb, 60Nm
NA009	Elektrischer Schwenkantrieb, 80Nm
NA015	Elektrischer Schwenkantrieb, 150Nm
NA028	Elektrischer Schwenkantrieb, 280Nm
NA038	Elektrischer Schwenkantrieb, 380Nm

Artikel	Bezeichnung
NA050	Elektrischer Schwenkantrieb, 500Nm
NA060	Elektrischer Schwenkantrieb, 600Nm
NA080	Elektrischer Schwenkantrieb, 800Nm
NA100	Elektrischer Schwenkantrieb, 1.000Nm
NA150	Elektrischer Schwenkantrieb, 1.500Nm
NA200	Elektrischer Schwenkantrieb, 2.000Nm
NA250	Elektrischer Schwenkantrieb, 2.500Nm

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **Watergates GmbH & Co. KG** Dokumentationsbevollmächtigter: **Lars-Michael Rolfsmeier**  
Oberbeckener Str. 70 Oberbeckener Str. 70  
D-32547 Bad Oeynhausen D-32547 Bad Oeynhausen

(5) Hiermit erklären wir, dass es sich bei den oben beschriebenen Antrieben in der von uns gelieferten Form um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen handelt. Diese Produkte tragen keine CE-Kennzeichen auf Grund dieser Richtlinie. Spezielle technische Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B der Richtlinie wurden erstellt.

Die Antriebe entsprechen weiterhin den Richtlinien:

**Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG**  
**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG**

Angewendete harmonisierte Normen sind insbesondere:

<b>EN ISO 12100-1: 2004</b>	<b>Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1</b>
<b>EN ISO 12100-2: 2004</b>	<b>Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2</b>
<b>DIN EN ISO 14121-1:2007</b>	<b>Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1</b>
<b>DIN EN 60204-1:2006</b>	<b>Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1</b>
<b>DIN EN 15714-2:2009</b>	<b>Industriearmaturen - Antriebe - Teil 2: Elektrische Antriebe für Industriearmaturen</b>

(6) Auf begründetes Verlangen können die zuständigen Behörden die speziellen technischen Unterlagen der oben genannten unvollständigen Maschinen anfordern. Die Übermittlung erfolgt per Post oder E-Mail.

(7) Die Inbetriebnahme der oben genannten unvollständigen Maschinen ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständigen Maschinen eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.

(8) Bad Oeynhausen, 20. Mai 2011, im Auftrag:

  
Watergates  
Unternehmens- & Stoffschieber   
Watergates GmbH & Co. KG  
Oberbeckener Str. 70  
32547 Bad Oeynhausen - Germany  
Telefon: +49 (0) 57 31 - 79 00-0  
Telefax: +49 (0) 57 31 - 79 00-199  
Karl-Hendrik Storch [www.watergates.de](http://www.watergates.de)

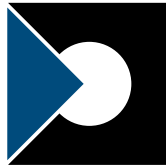
Erklärungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Einbauerklärung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Watergates GmbH & Co. KG.

► **[Kontakt]**  
Watergates GmbH & Co. KG  
Postfach (PLZ 32503) 101 321  
Oberbeckener Str. 70  
32547 Bad Oeynhausen (Germany)

► **[Fon & Web]**  
Telefon: +49 - 57 31 - 79 00-0  
Telefax: +49 - 57 31 - 79 00-199  
<http://www.watergates.de>  
e-mail: [post@watergates.de](mailto:post@watergates.de)

# watergates

knife-gate-valves - Stoffschieber



## **Watergates Deutschland GmbH & Co. KG**

Oberbecksener Str. 70

32547 Bad Oeynhausen

Telefon: +49 - 57 31 - 79 00 -0

Telefax: +49 - 57 31 - 79 00 -199

e-mail: [post@watergates.de](mailto:post@watergates.de)

[www.watergates.de](http://www.watergates.de)

ISO 9001  
97/23/EG

**BUREAU VERITAS**  
Certification



N° INT0209DE