



# Betriebsanleitung Elektropneumatischer Stellungsregler ARCA SMART Baureihe 826

Originalbetriebsanleitung

© ARCA Regler GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Titelbildhintergrund: Freepik.com

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben .....</b>	<b>5</b>
1.1	Gültigkeit der Anleitung .....	5
1.2	Kontakt Daten .....	5
1.3	Mitgelte Dokumente .....	5
1.4	Aufbewahrungsort der Anleitung .....	5
1.5	ARCA ONSITE .....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>7</b>
2.1	Einleitung .....	7
2.2	Allgemeine Sicherheitsinformationen .....	7
2.3	Symbol- und Hinweiserklärung .....	7
2.4	Warnsymbole auf dem Gerät .....	8
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
2.6	Unsachgemäße Änderungen am Gerät .....	9
2.7	Qualifiziertes Personal .....	9
2.8	Haftungsausschluss .....	9
2.9	Gesetze und Bestimmungen .....	9
2.10	Konformität mit Richtlinien .....	10
2.10.1	Konformität mit europäischen Richtlinien .....	10
2.10.2	Konformität mit UK Richtlinien .....	10
2.11	Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen .....	10
<b>3</b>	<b>Transport, Lagerung und Verpackung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Transport .....	13
3.2	Lagerung .....	13
3.3	Verpackung .....	13
<b>4</b>	<b>Typenschild .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Typenschlüssel .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>17</b>
6.1	Übersicht über die Gerätekomponenten .....	17
<b>7</b>	<b>Montage .....</b>	<b>18</b>
7.1	Sicherheitshinweise zur Montage .....	18
7.2	Montage Schubantrieb .....	19
7.2.1	Montage mit Anbausatz "integrierter Anbau Schubantrieb" .....	19
7.2.2	Montage mit Anbausatz "Schubantrieb IEC 60534" .....	21
7.3	Montage mit Anbausatz "Schwenkantrieb VDI/VDE 3845" .....	24
7.4	Einsatz von Stellungsreglern in feuchter Umgebung .....	28
<b>8</b>	<b>Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>31</b>
8.1	Elektrischer Anschluss .....	33
8.2	Erdung .....	33

<b>9</b>	<b>Pneumatischer Anschluss .....</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>36</b>
10.1	Lokale Bedienung.....	36
10.2	Initialisieren in Betriebsart "NO INIT" .....	39
<b>11</b>	<b>Übersicht Parameter .....</b>	<b>40</b>
11.1	Übersicht Menüstruktur .....	40
11.2	Quick Start.....	41
11.3	Setup .....	42
11.4	Maint/Diags .....	44
<b>12</b>	<b>Instandhaltung und Wartung .....</b>	<b>45</b>
<b>13</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>47</b>
<b>14</b>	<b>Explosionsschutz.....</b>	<b>49</b>
14.1	Typschlüssel.....	49
14.2	Kennzeichnung bei Explosionsschutz .....	49
14.3	Umgebungstemperatur.....	50
14.4	Elektrische Daten .....	50
<b>15</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>51</b>
15.1	Symbole des Gerätezustands .....	51
15.2	Info-IDs, Fehlermeldungen und Abhilfemaßnahmen.....	52
<b>16</b>	<b>Entsorgung und Recycling.....</b>	<b>54</b>

## 1 Allgemeine Angaben

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen, das Produkt sicher und fachgerecht einzubauen, in Betrieb zu nehmen und zu warten.

Die Zielgruppe für diese Betriebsanleitung ist ausschließlich speziell geschultes und autorisiertes Fachpersonal.

Bei Problemen, die nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf.

Technische Änderungen des Produktes bleiben jederzeit vorbehalten.

### 1.1 Gültigkeit der Anleitung

Diese Betriebsanleitung ist für das Produkt, gemäß der im Gerätepass beschriebenen Ausführung, gültig.

### 1.2 Kontaktdaten

Weitere Informationen zum Produkt erhalten Sie unter:

#### Herstelleranschrift

ARCA Regler GmbH  
Kempener Str. 18  
D-47918 Tönisvorst  
Tel.: +49 (0) 2156-7709-0  
Fax: +49 (0) 2156-7709-55  
E-Mail: sale@arca-valve.com  
www.arca-valve.com

### 1.3 Mitgeltende Dokumente

Das Produkt kann als Bestandteil eines Stellgerätes ausgeliefert werden und mit zusätzlichen Komponenten ausgestattet sein, die in eigenständigen Betriebsanleitungen beschrieben sind. Die darin enthaltenen Anweisungen sowie Warn- und Sicherheitshinweise sind ebenfalls zu beachten.

Des Weiteren gelten zu dieser Betriebsanleitung folgende Dokumente:

- Gerätepass
- Einbauzeichnung

### 1.4 Aufbewahrungsort der Anleitung

Die Betriebsanleitung sowie sämtliche mitgeltenden Dokumente sind Bestandteil des Produktes und müssen, in unmittelbarer Nähe des Produktes für das Personal jederzeit zugänglich, aufbewahrt werden.

### 1.5 ARCA ONSITE

Sofern das Produkt als Bestandteil eines kompletten Stellventils geliefert wurde, ist die Betriebs-Dokumentation über unser ARCA ONSITE Portal mit Hilfe der Serial-Nummer vom Stellventil abrufbar.

Zwei Möglichkeiten stehen hierzu zur Verfügung:

1. Scannen Sie den **QR Code**<sup>1</sup>, der sich am Stellventil befindet. Weitere Eingaben sind nicht erforderlich.

2. Rufen Sie die Webseite **<https://onsite.arca-valve.com/search>** auf und geben Sie die ARCA-Auftrags-Nr. und die ARCA-Serial-Nr. des Stellventils ein. Die Auftrags-Nr. und die Serial-Nr. des Stellventils finden Sie im Gerätepass und in unserer Auftragsbestätigung.

**Eingabebeispiel**

2512345	1234567
<input type="button" value="Search"/>	<input type="button" value="Clear"/>

[← back / zurück](#)

Abb. 1: ARCA ONSITE

<sup>1</sup> **QR Code** ist ein eingetragenes Warenzeichen von DENSO WAVE INCORPORATED

## 2 Sicherheit

### 2.1 Einleitung

Diese Anleitung enthält alle Informationen, die Sie für den Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes benötigen.

Sie richtet sich an Personen, die das Gerät mechanisch montieren, elektrisch anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen, als auch an Servicetechniker und Wartungstechniker.

Diese Anleitung gilt für Geräte ab Firmenwarestand 1.01.00.

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Unterlage weder erweitert noch beschränkt.

Der Inhalt spiegelt den technischen Stand zur Drucklegung wieder.

Technische Änderungen sind im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.



#### **WARNUNG**

##### **Einsatz eines beschädigten oder unvollständigen Geräts**

Explosionsgefahr!

► Benutzen Sie keine beschädigten oder unvollständigen Geräte.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitsinformationen

#### **Voraussetzung für den sicheren Einsatz**

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb des Geräts sicherzustellen, beachten Sie diese Anleitung und alle sicherheitsrelevanten Informationen.

Beachten Sie die Hinweise und Symbole am Gerät. Entfernen Sie keine Hinweise und Symbole vom Gerät. Halten Sie die Hinweise und Symbole stets in vollständig lesbarem Zustand.

### 2.3 Symbol- und Hinweiserklärung

Diese Dokumentation enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.



#### **GEFAHR**

**bedeutet, dass Tod oder schwere Körpverletzung eintreten wird, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.**



### **WARNUNG**

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### **VORSICHT**

mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### **HINWEIS**

Ist eine wichtige Information über das Produkt selbst, die Handhabung des Produktes, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

#### **VORSICHT**



ohne Warndreieck bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

#### **ACHTUNG**

bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

## 2.4 Warnsymbole auf dem Gerät

Symbol	Erklärung der Warnsymbole auf dem Gerät
	Betriebsanleitung beachten
	Gerät vor Stoß schützen (sonst ist die Schutzart nicht gewährleistet)

## 2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Beachten Sie Folgendes:



### **WARNUNG**

ARCA-Stellungsregler dürfen nur für die in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zu-



**lässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.**



## 2.6 Unsachgemäße Änderungen am Gerät

### **WARNUNG**

#### **Änderung am Gerät**

Durch Änderungen und Reparaturen am Gerät können Gefahren für Personal, Anlage und Umwelt entstehen!

- Ändern oder reparieren Sie das Gerät nur wie in der Anleitung zum Gerät beschrieben. Bei Nichtbeachtung werden die Herstellergarantie und die Produktzulassungen unwirksam.

## 2.7 Qualifiziertes Personal

Das Gerät darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb dürfen nur von **qualifiziertem Personal** vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Qualifiziert sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind. Die Personen verfügen über folgende Qualifikationen:

- Sind berechtigt und ausgebildet bzw. unterwiesen, Geräte und Systeme gemäß des Standards der Sicherheitstechnik für elektrische Stromkreise, hohe Drücke und aggressive sowie gefährliche Medien zu betreiben und zu warten.
- Sind in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung ausgebildet, bzw. unterwiesen, gemäß des Standards der Sicherheitstechnik.

## 2.8 Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Anleitung auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

## 2.9 Gesetze und Bestimmungen

Bei Anschluss, Montage und Betrieb sind die für Ihr Land gültigen Prüfbescheinigungen, Bestimmungen und Gesetze zu beachten.

Dies sind zum Beispiel:

- IEC 60079-14 (international)
- EN 60079-14 (EG)
- SI 2016:1107 (in der geänderten Fassung)

- Die Betriebssicherheitsverordnung

## 2.10 Konformität mit Richtlinien

Die angewandten Normen finden Sie in der Konformitätserklärung des Geräts.

### 2.10.1 Konformität mit europäischen Richtlinien

Die CE-Kennzeichnung auf dem Gerät zeigt die Konformität mit folgenden europäischen Richtlinien:

2014/30/EU EMC	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
2014/34/EU ATEX	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
2011/65 EU RoHS	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

### 2.10.2 Konformität mit UK Richtlinien

Die UKCA-Kennzeichnung auf dem Gerät zeigt die Konformität mit folgenden UK Richtlinien:

SI 2016/1091	Vorschrift zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Ausgabe 2016 und zugehörige Änderungen.
SI 2016/1107	Geräte und Schutzsysteme, die für die Verwendung in potenziell explosiven Atmosphären vorgesehen sind. Ausgabe 2016 und zugehörige Änderungen.
SI 2016/1101	Vorschrift für elektrische Geräte (Sicherheit). Ausgabe 2016 und zugehörige Änderungen.
SI 2012/3032	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in der Elektro- und Elektronikgeräteverordnung. Ausgabe 2012 und zugehörige Änderungen.

## 2.11 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen



### **WARNUNG**

#### **Ungeeignetes Gerät für den explosionsgefährdeten Bereich**

Explosionsgefahr!

- ▶ Verwenden Sie nur Geräte, die für den Einsatz in Ex-Bereichen zugelassen und entsprechend gekennzeichnet sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät für den Einsatzbereich geeignet ist.

**⚠️ WARNUNG****Verlust der Sicherheit des Geräts in Zündschutzart Eigensicherheit "Ex i"**

Wenn das Gerät bereits an nicht eigensicheren Stromkreisen oder mit einer höheren Betriebsspannung betrieben wurde, ist die Sicherheit des Geräts für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nicht mehr gewährleistet. Es besteht Explosionsgefahr!

- ▶ Schließen Sie das Gerät in Zündschutzart Eigensicherheit ausschließlich an einen eigensicheren Stromkreis an.
- ▶ Beachten Sie die Angaben der elektrischen Daten im Zertifikat.

**⚠️ WARNUNG****Unzulässiges Zubehör und unzulässige Ersatzteile**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen oder Geräteschaden!

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör bzw. Originalersatzteile.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Einbau- und Sicherheitshinweise, die in den Anleitungen zum Gerät, zum Zubehör und zu Ersatzteilen beschrieben sind.

**⚠️ WARNUNG****Offene Kabeleinführung oder falsche Kabelverschraubung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen oder Geräteschaden!

- ▶ Verschließen Sie die Kabeleinführungen für die elektrischen Anschlüsse. Verwenden Sie hierzu ausschließlich Kabelverschraubungen oder Verschlussstopfen, die für die betreffende Zündschutzart zugelassen sind.

**⚠️ WARNUNG****Überschreitung der maximalen Umgebungs- oder Medientemperatur**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen!

Wenn die maximal zulässige Umgebungs- oder Medientemperatur überschritten wird, ist die Temperaturklasse des Geräts nicht mehr gültig!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Umgebungs- oder Medientemperatur des Geräts nicht überschritten wird.

**⚠️ WARNUNG****Elektrostatische Aufladung der Typschilder**

Die am Gerät verwendeten Typschilder können eine Ladungskapazität von 5 pF erreichen.

- Halten Sie mit dem Gerät und den Kabeln Abstand zu starken elektromagnetischen Feldern.

**⚠️ VORSICHT****Elektrostatisch gefährdete Baugruppen**

Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Baugruppen. Elektrostatisch gefährdete Baugruppen können durch Spannungen zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Diese Spannungen treten bereits auf, wenn Sie ein Bauelement oder elektrische Anschlüsse einer Baugruppe berühren, ohne elektrostatisch entladen zu sein. Der Schaden, der an einer Baugruppe wegen einer Überspannung eintritt, kann meist nicht sofort erkannt werden, sondern macht sich erst nach längerer Betriebszeit bemerkbar.

- Verhindern Sie daher elektrostatische Aufladung.

### 3 Transport, Lagerung und Verpackung

#### 3.1 Transport

Ein Transport ist unterhalb von  $-40^{\circ}\text{C}$  und oberhalb von  $+80^{\circ}\text{C}$  nicht zulässig.

#### 3.2 Lagerung



##### HINWEIS

##### Nicht sachgerechte Lagerung!

Bei nicht sachgerechter Lagerung besteht die Gefahr, dass das Produkt funktionsuntüchtig wird.

- Eine Lagerung ist unterhalb von  $-40^{\circ}\text{C}$  und oberhalb von  $+80^{\circ}\text{C}$  nicht zulässig.
- Die Lagerung muss auf überdachten und wettergeschützten Lagerplätzen erfolgen.

Zum Schutz vor Verunreinigung sind Öffnungen mit geeigneten Mitteln verschlossen. Diese sollten erst am Einbauort durch fachkundiges Personal entfernt werden.



##### ⚠ VORSICHT

##### Unzureichender Schutz bei Lagerung

Die Verpackung bietet nur eingeschränkten Schutz gegen Feuchtigkeit und Infiltration!

- Sorgen Sie gegebenenfalls für zusätzliche Verpackung.

#### 3.3 Verpackung

Das Produkt ist innerhalb seiner Umverpackung (Karton, Holzkiste, Palette, Gitterbox) mit einer PE-Folie verpackt.

Sollte die Verpackung geöffnet werden, insbesondere die PE-Folie, muss das Produkt sofort in einem beheizten Raum gelagert werden.

Für den Transport des Produktes mittels Schiff, Bahn oder LKW ist das Produkt wetter- bzw. seefest zu verpacken.

## 4 Typenschild

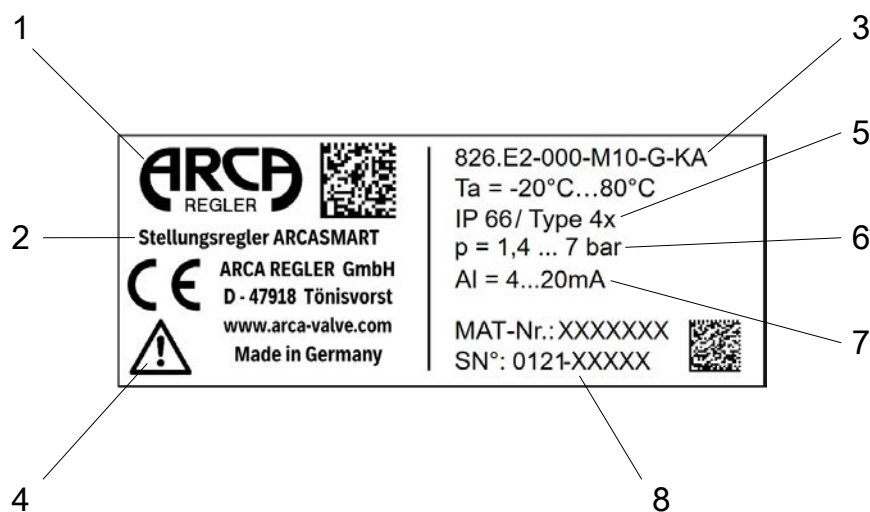


Abb. 2: 826-Typenschild

1	Hersteller
2	Gerätebezeichnung
3	Typ
4	Betriebsanleitung beachten
5	Schutzklasse
6	Hilfsenergie (Zuluft)
7	Nennsignalbereich
8	Fabrikationsnummer

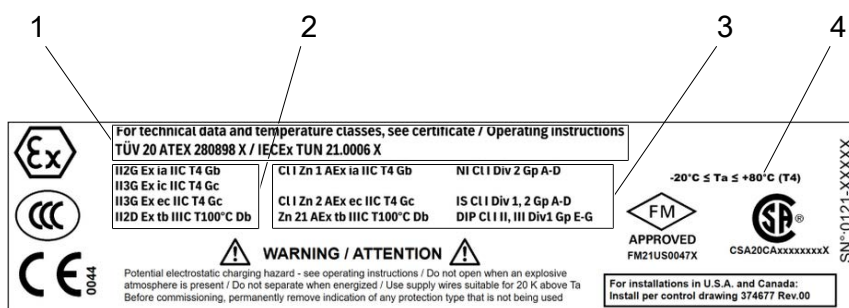


Abb. 3: 826\_Typenschild\_EX

1	Zulassungen
2	ATEX/IECEx Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche
3	FM/CSA Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche
4	Zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

## 5 Typenschlüssel

<b>826</b>	<b>E</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>M</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>G</b>	<b>-</b>	<b>KA</b>
[1]	[2]	[3]	-	[4]	[5]	[6]	-	[7]	[8]	[9]	-	[10]	-	[11]

### 1. Baureihe

826	
-----	--

### 2. Explosionsschutz

E	nicht explosionsgeschützt
X	Ex i (IS)
S	Ex i (IS); Ex e (NI)
D	Ex i (IS); Ex e (NI); Ex t (DIP)

### 3. Anschluss Grundgerät

2	2 – Leiter
---	------------

### 4. Analog-Ausgang

0	ohne Analog-Modul
A	mit Analog - Modul

### 5. Binär-Ausgang

0	ohne Binär-Modul
B	mit Binär – Modul

### 6. Kommunikation

0	ohne Kommunikation
H	mit HART Kommunikation

### 7. Gehäusewerkstoff /Haube

M	Aluminium eloxiert / Aluminium eloxiert
K	Aluminium eloxiert / Kunststoff

### 8. Pneumatik

1	einfachwirkend
2	doppeltwirkend

### 9. Positionserfassung

0	Standard (berührungslos)
---	--------------------------

### 10. Anschlussgewinde elektrisch / pneumatisch

G	M20x1,5 / G 1/4
N	1/2" NPT / 1/4" NPT
M	M20x1,5 / 1/4" NPT
P	1/2" NPT / G 1/4

### 11. Optionen Z

SE	Schalldämpfer, Edelstahl rostfrei
ZD	Zuluft-Drossel
KA	Kundenspezifische Ausführung

**Beispiel Typenbezeichnung**

826.E2-000-M10-G-KA

Stellungsregler 826 - ohne Explosionsschutz - 2 Leiter-Anschluss - ohne Analog-Modul - ohne Binär-Modul - ohne Kommunikation - Aluminium-Gehäuse - einfachwirkend - Positionserfassung Standard berührungslos - Anschlussgewinde elektrisch M20x1,5 / pneumatisch G ¼ - kundenspezifische Ausführung



## 6 Beschreibung

### 6.1 Übersicht über die Gerätekomponenten

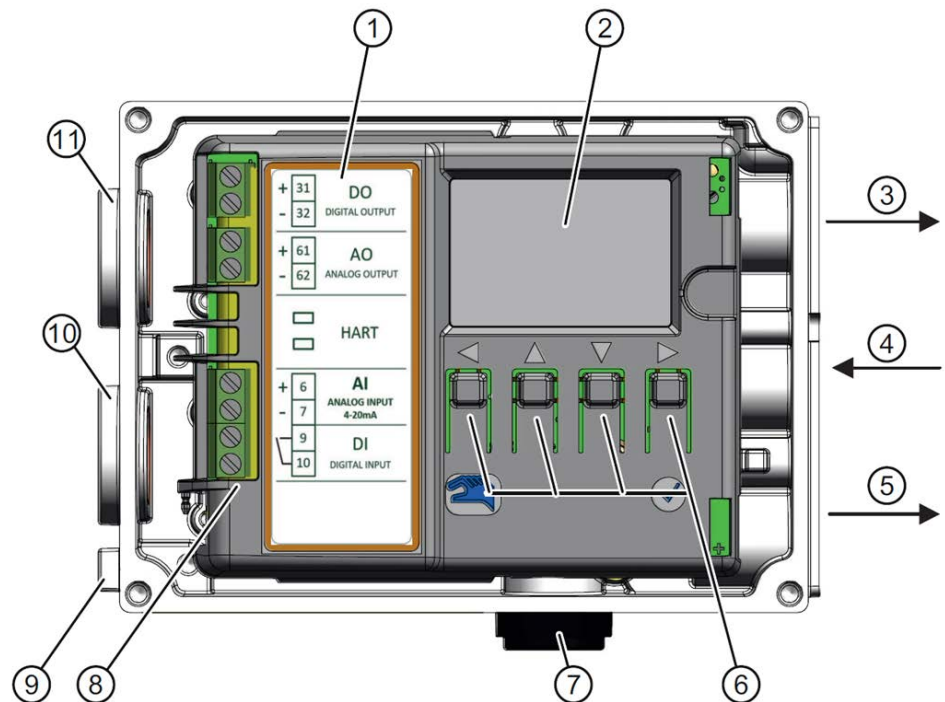


Abb. 4: Ansicht Stellungsregler, Deckel offen

1	Anschlussbild auf Baugruppenabdeckung
2	Display
3	Ausgang: Stelldruck Y1
4	Eingang: Zuluftdruck PZ
5	Ausgang: Stelldruck Y2 bei doppeltwirkenden Antrieben
6	Tasten
7	Abluftausgang mit Schalldämpfer
8	Anschlussklemmen
9	Erdung, Gewinde M4
10	Untere Kabelverschraubung, Gewinde M20x1,5
11	Obere Kabelverschraubung, Gewinde M20x1,5

**Siehe auch Kapitel [9] *Pneumatischer Anschluss***

## 7 Montage

### 7.1 Sicherheitshinweise zur Montage



#### **VORSICHT**

##### **Vor Arbeiten am Stellventil beachten**

Bevor Sie Arbeiten am Stellventil vornehmen, müssen Sie das Stellventil in die Sicherheitsstellung fahren. Vergewissern Sie sich, dass das Stellventil die Sicherheitsstellung erreicht hat. Wenn Sie nur die pneumatische Hilfsenergie zum Stellungsregler unterbrechen, wird die Sicherheitsstellung unter Umständen erst nach einer gewissen Wartezeit erreicht.

#### **VORSICHT**

##### **Unsachgemäße Montage**

Durch unsachgemäße Montage kann das Gerät beschädigt, zerstört oder die Funktionsweise beeinträchtigt werden.

Vergewissern Sie sich vor jedem Einbau des Geräts, dass dieses keine sichtbaren Schäden aufweist.

Vergewissern Sie sich, dass die Prozessanschlüsse sauber sind und geeignete Dichtungen und Kabelverschraubungen verwendet werden.

Montieren Sie das Gerät mit geeignetem Werkzeug.



#### **VORSICHT**

##### **Mechanische Schlageinwirkung**

Zur Vermeidung von Verletzungen oder einer mechanischen Beschädigung am Stellungsregler/Anbausatz ist bei der Montage unbedingt folgende Reihenfolge zu beachten:

- ▶ Stellungsregler mechanisch anbauen
- ▶ Pneumatische Hilfsenergie anschließen
- ▶ Elektrische Hilfsenergie anschließen
- ▶ Inbetriebnahme durchführen



#### **VORSICHT**

##### **Feuchte Umgebung/trockene Druckluft**

Montieren Sie den Stellungsregler in feuchter Umgebung so, dass ein Einfrieren der Stellungsreglerachse bei niedriger Umgebungstemperatur ausgeschlossen ist.

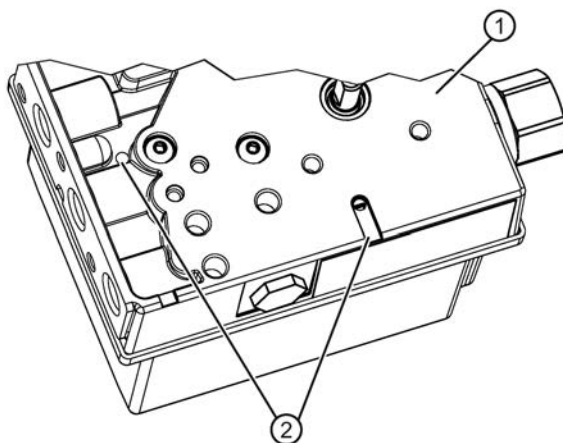
Sorgen Sie dafür, dass in ein offenes Gehäuse oder eine offene Verschraubung kein Wasser eindringt. Wenn der Stellungsregler vor Ort nicht sofort endgültig montiert und angeschlossen wird, ist ein Eindringen von Wasser möglich.

Generell gilt, dass der Stellungsregler nur mit trockener Druckluft betrieben werden darf. Siehe hierzu auch Kapitel Technische Daten. Benutzen Sie deshalb die üblichen Wasserabscheider. In extremen Fällen ist ein zusätzliches Trocknungsgerät notwendig. Die Benutzung von Trocknungsgeräten ist besonders wichtig, wenn Sie den Stellungsregler bei tiefen Umgebungstemperaturen betreiben.

**ACHTUNG****Vereisen der Abluftausgänge**

Die Abluftausgänge (2) können vereisen. Die Funktion des Geräts ist beeinträchtigt.

- Montieren Sie den Stellungsregler nicht mit der Bodenplatte (1) nach oben.



- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | Bodenplatte    |
| 2 | Abluftausgänge |

Abb. 5: Abluftausgänge, Bodenplatte

## 7.2 Montage Schubantrieb

### 7.2.1 Montage mit Anbausatz "integrierter Anbau Schubantrieb"

Im Lieferumfang "Integrierter Anbau Schubantrieb" sind enthalten (Lfd. Nr. siehe Abbildungen unten):

Lfd. Nr.	Stück	Benennung	Hinweis
1	1	Mitnehmerstift kpl. mit Rolle	montiert an Hebel (2)
2	1	Hebel	
3	1	U-Scheibe	B6,4 - DIN 125 - A2
4	1	Federring	A6 – DIN 127- A2
5	1	Zylinderschraube	M6 x 25 - DIN 7984 - A2
6	1	Sechskantmutter	M6 - DIN 6923 – A2
7	1	Vierkantmutter	M6 - DIN 557 - A4
8	2	Zylinderschraube	M8 x 65 - DIN 912 - A2
9	2	Federring	A8 - DIN 127 - A2
10	1	Verschlusschraube	R1/4 – DIN 906 – A4
11	1	O-Ring	13 x 2,5

**Montageablauf (siehe Abbildungen unten)**

1. Abb. 5: Am vormontierten Hebel (2) den Stift (1) auf den am Antrieb angegebene Wert des Hubbereiches oder, wenn dieser nicht als Skalierungswert vorhanden ist, den nächst größeren Skalierungswert einstellen. Bei Unsicherheit bezüglich des tatsächlichen Antriebshubes (pneumatische Stellantriebe verfügen häufig über eine Stellweg-

reserve) sollte grundsätzlich der nächst größere Skalierungswert gewählt werden. Die Stiftmitte muss auf dem Skalierungsstrich auf dem Hebel (2) stehen.

2. Abb. 6: Hebel (2) bis zum Anschlag auf die Stellungsreglerachse schieben und mit Zylinderschraube (5) befestigen. Hierbei das max. Anzugsmoment von 8/6 [Nm/lbf ft] nicht überschreiten.
3. Den rückseitigen Stelldruckausgang durch Entfernen der Schraube (12) und des O-Ringes (13) öffnen.
4. Bei Anbau mit Abluftbeschleierung des Federraumes den rückseitigen Abluftausgang durch Entfernen der Schraube (14) und des O-Ringes (15) öffnen.
5. Abb. 7: Stelldruckausgang mit Verschlussschraube (10) dichtsetzen. Bei Anbau mit Abluftbeschleierung Abluftschalldämpfer entfernen und dichtsetzen.
6. O-Ring (11) in die Senkung der Laterne einlegen.
7. Stellungsregler so an den Antrieb halten, dass die Rolle zwischen den Stiften (16) geführt wird.
8. Stellungsregler waagerecht an der Laterne ausrichten und mit den Schrauben (8) und Federringen (9) montieren.

#### Montageablaufplan integrierter Anbau

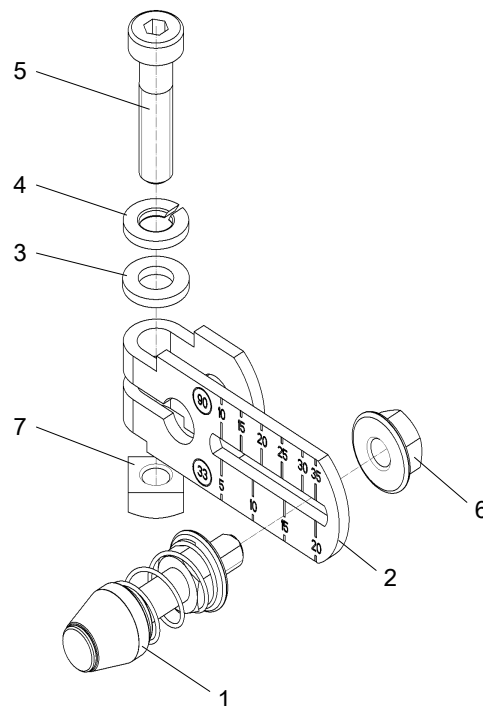


Abb. 6: Hebel montiert

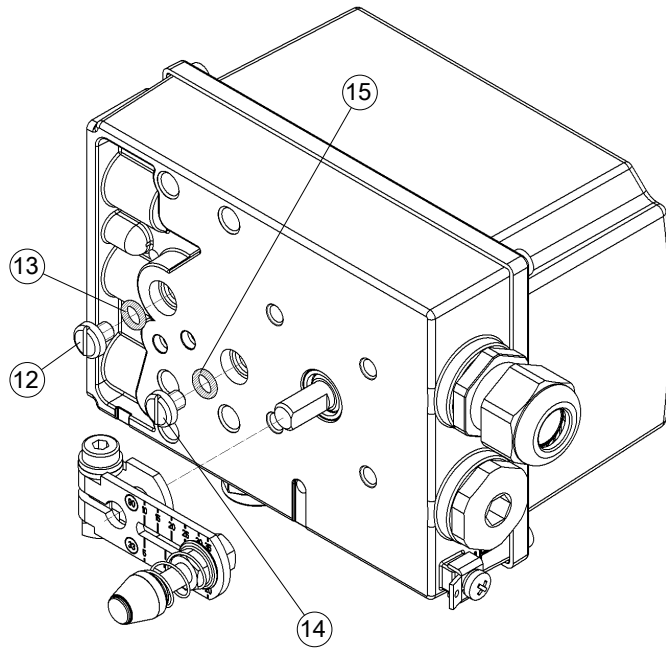


Abb. 7: Montage Hebel am Stellungsregler

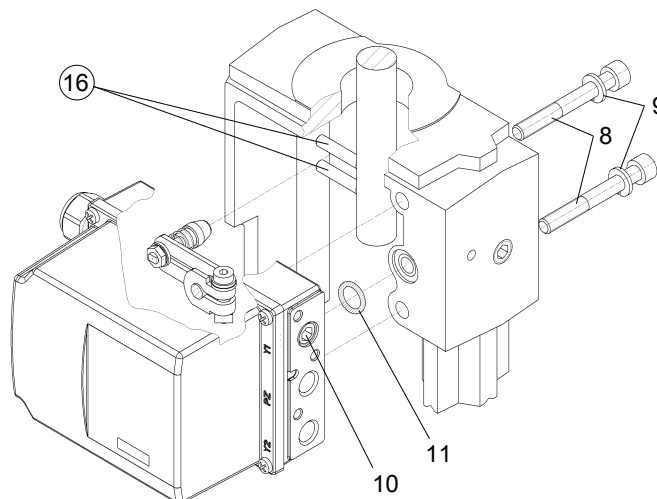


Abb. 8: Montage Stellungsregler am Antrieb

### 7.2.2 Montage mit Anbausatz "Schubantrieb IEC 60534"

Im Lieferumfang Anbausatz "Schubantrieb IEC 60534", Hub 3 ... 35 mm, sind enthalten (Lfd. Nr. siehe Abbildungen unten):

Lfd. Nr.	Stück	Benennung	Hinweis
1	1	Mitnehmerstift kpl. mit Rolle	montiert an Hebel (2)
2	1	Hebel NAMUR	für Hubbereich 3 mm bis 35 mm oder (für Hubbereich > 35 ... 130 mm, gesondert bestellen, siehe Abb. 10)
3	2	U-Scheibe	B 6,4 - DIN 125 - A2

4	3	Federring	A6 - DIN 127 - A2
5	3	Zylinderschraube	M6 x 25 - DIN 7984 - A2
6	1	Sechskantmutter	M6 - DIN 6923 - A2
7	1	Vierkantmutter	M6 - DIN 557 - A4
9	6	Federring	A8 - DIN 127 - A2
17	1	NAMUR Anbauwinkel IEC 60534	normierte Verbindungsstelle für Anbaukonsole mit Rippe, Säule oder ebener Fläche
18	1	Abgriffbügel	führt die Rolle mit Mitnehmerstift und dreht Hebelarm
19	2	Klemmstück	Montage Abgriffbügel an Spindel des Antriebes
20	2	U-Bolzen	nur für Antriebe mit Säulen
21	2	Sechskantschraube	M8 x 16 - DIN 933-A2
22	6	U-Scheibe	B 8,4 - DIN 125 - A2
23	4	Sechskantschraube	M8 x 20 - DIN 933-A2
24	4	Sechskantmutter	M8 - DIN 934 - A4

**Montageablauf (siehe  
Abbildungen unten)**

1. Abb. 9: Klemmstücke (19) mit Zylinderschrauben (5) und Federringen (4) an der Antriebsspindel montieren.
2. Abgriffbügel (18) in die Ausfräsungen der Klemmstücke (19) schieben. Benötigte Länge einstellen und Schrauben (5) so festziehen, dass der Abgriffbügel noch verschiebbar ist.
3. Abb. 10: Am vormontierten Hebel (2) den Stift (1) auf den am Antrieb angegebene Wert des Hubbereiches oder, wenn dieser nicht als Skalierungswert vorhanden ist, den nächst größeren Skalierungswert einstellen. Bei Unsicherheit bezüglich des tatsächlichen Antriebshubes (pneumatische Stellantriebe verfügen häufig über eine Stellwegreserve) sollte grundsätzlich der nächst größere Skalierungswert gewählt werden. Die Stiftmitte muss auf dem Skalierungsstrich auf dem Hebel (2) stehen.
4. Hebel (2) bis zum Anschlag auf Stellungsreglerachse schieben und mit Zylinderschraube (5) fixieren. Hierbei das max. Anzugsmoment von 8/6 [Nm/lbf ft] nicht überschreiten.
5. Abb. 11: Anbauwinkel (17) mit zwei Sechskantschrauben (21), Federringen (9) und U-Scheiben (22) auf der Rückseite des Stellungsreglers montieren. Die Wahl der Lochreihe hängt von der Laternenbreite des Antriebes ab. Dabei soll die Rolle möglichst nahe an der Spindel in den Abgriffbügel (18) eingreifen, darf aber nicht die Klemmstücke (19) berühren.
6. Abb. 12: Stellungsregler mit Befestigungswinkel so an Antrieb halten, dass der Stift (1) innerhalb des Abgriffbügels (18) geführt wird.
7. Abgriffbügel (18) festschrauben.
8. Montageteile bereitlegen entsprechend der Antriebsart:
  - Antrieb mit Rippe: Sechskantschraube (23), Scheibe (22) und Federring (9).
  - Antrieb mit ebener Fläche: Vier Sechskantschrauben (23) mit Scheibe (22) und Federring (9).

- Antrieb mit Säulen: Zwei U-Bolzen (20), vier Sechskantmuttern (24) mit Scheibe (22) und Federring (9).
9. Stellsregler mit zuvor bereitgelegten Montageteilen an der Laterne befestigen. Dabei die Höhe des Stellsreglers so einstellen, dass die waagerechte Hebelstellung möglichst bei der Hubmitte erreicht wird. Dabei kann man sich an der Hubskala des Antriebes orientieren. Es muss in jedem Fall gewährleistet werden, dass innerhalb des Hubbereiches die waagerechte Hebelstellung durchlaufen wird.

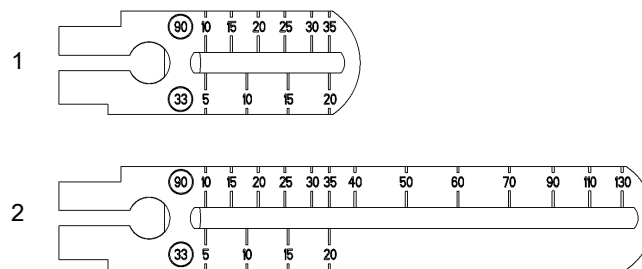


Abb. 9: Hebel NAMUR 3 mm bis 35 mm (1), Hebel NAMUR > 35 mm bis 130 mm (2)

#### Montageablauf Schubantrieb IEC

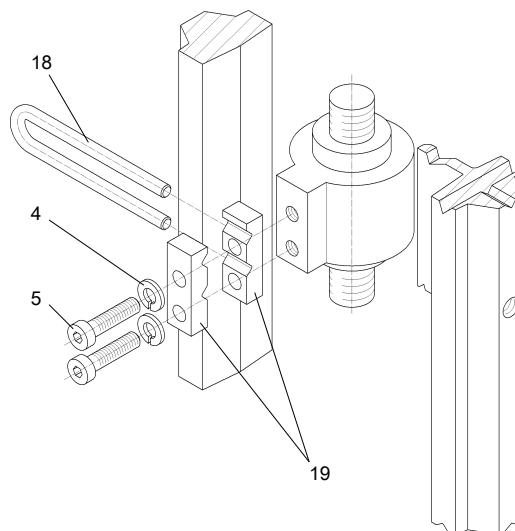


Abb. 10: Montage Hubabgriff an Antriebsspindel

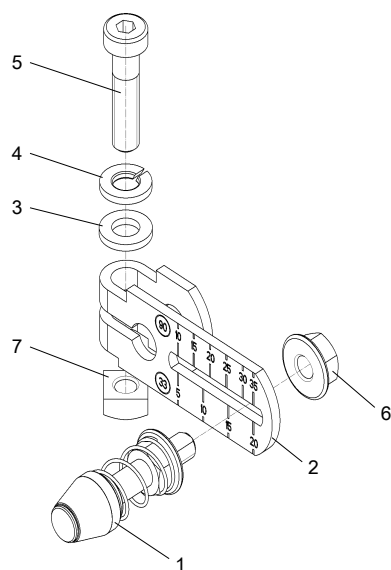


Abb. 11: Hebel montiert

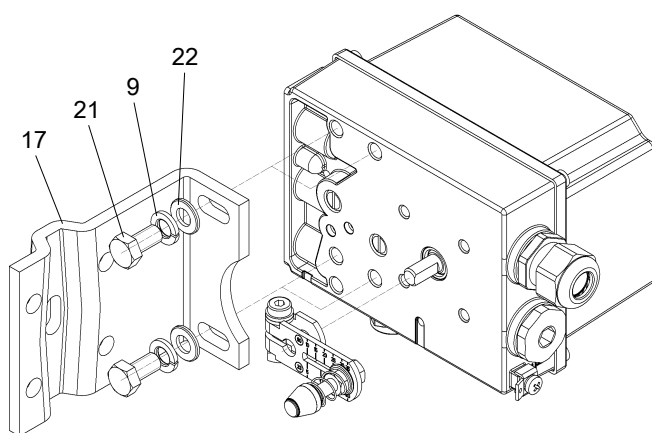


Abb. 12: Montage mit Anbauwinkel

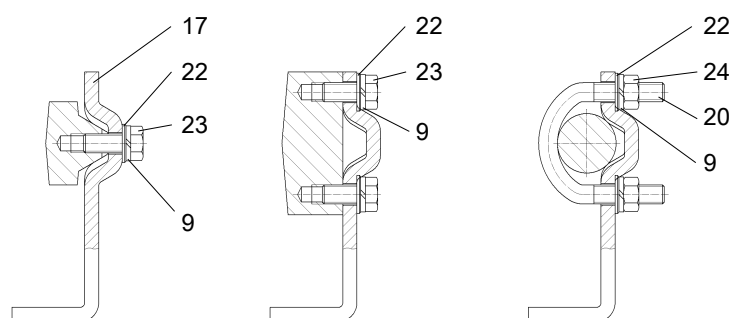


Abb. 13: Befestigung an verschiedenen Laternenarten

### 7.3 Montage mit Anbausatz "Schwenkantrieb VDI/VDE 3845"

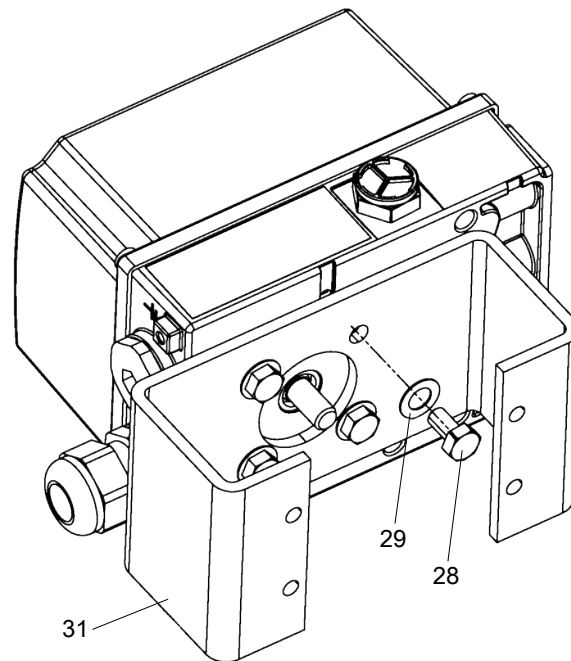
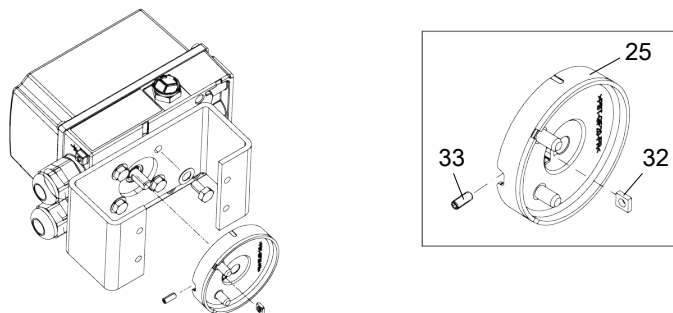
Im Lieferumfang Anbausatz "Schwenkantrieb VDI/VDE 3845" sind enthalten (Lfd. Nr. siehe Abbildungen unten):



Lfd. Nr.	Stück	Benennung	Hinweis
3	1	U-Scheibe	B6,4 - DIN125 - A2
25	1	Kupplungsrad	Montage auf Achse des Stellungsreglers
26	1	Mitnehmer	Montage auf Wellenstummel des Antriebes
27	1	Mehrfachschild	Anzeige der Antriebsstellung, bestehend aus Skale und Zeigermarke
	8	Skale	verschiedene Teilungen
	1	Zeigermarke	Bezugspunkt für Skale
28	4	Sechskantschraube	M6 x 12 - DIN933 - A2
29	4	Sicherungsscheibe	S6
30	1	Zylinderschraube	M6 x 12 - DIN84 - A2
31	1	Anbaukonsole VDI/VDE3845	
32	1	Vierkantmutter	M4 - DIN562 -A2
33	1	Innensechskantschraube	M4 x 10 - DIN916 - A2
34	1	Innensechskantschlüssel	für Pos. 33

**Montageablauf (siehe Abbildungen unten)**

1. Abb. 13: VDI/VDE 3845-Anbaukonsole (31), antriebsspezifisch, Lieferumfang Antriebshersteller, an der Rückseite des Stellungsreglers aufsetzen und mit Sechskantschrauben (28) und Sicherungsscheiben (29) festschrauben.
2. Vierkantmutter (32) in das Kupplungsrad (25) einsetzen, Innensechskantschraube (33) in die Vierkantmutter (32) einschrauben.
3. Abb. 14: Kupplungsrad (25) bis Anschlag auf Stellungsreglerachse schieben, etwa 1 mm zurückziehen und Innensechskantschraube (33) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (34) festziehen.
4. Abb. 15: Mitnehmer (26) auf Wellenstummel des Antriebes aufsetzen und mit Zylinderschraube (30) und Scheibe (3) festschrauben.
5. Abb. 16: Setzen Sie den Stellungsregler mit der Anbaukonsole vorsichtig auf den Antrieb. Dabei muss einer der beiden Stifte (35) des Kupplungsrad (25) in den Mitnehmer (26) greifen.
6. Abb. 17: Einheit Stellungsregler / Anbaukonsole auf Antrieb mittig ausrichten und festschrauben (Schrauben gehören nicht zum Lieferumfang, sondern sind Bestandteil der Anbaukonsole des Antriebes).

**Montageablauf**  
**Schwenkantrieb VDI/VDE 3845***Abb. 14: Anbaukonsole**Abb. 15: Kupplungsrad*

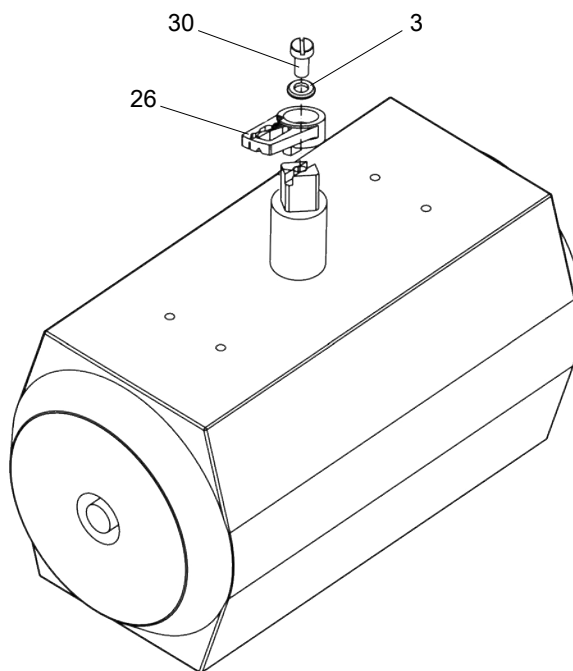


Abb. 16: Montage Mitnehmer am Antrieb

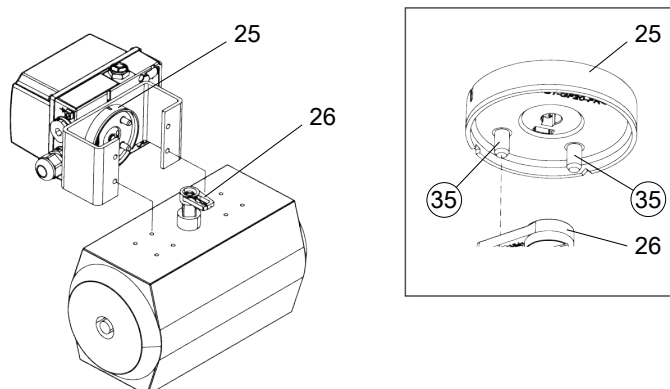


Abb. 17: Ausrichtung Anbaukonsole

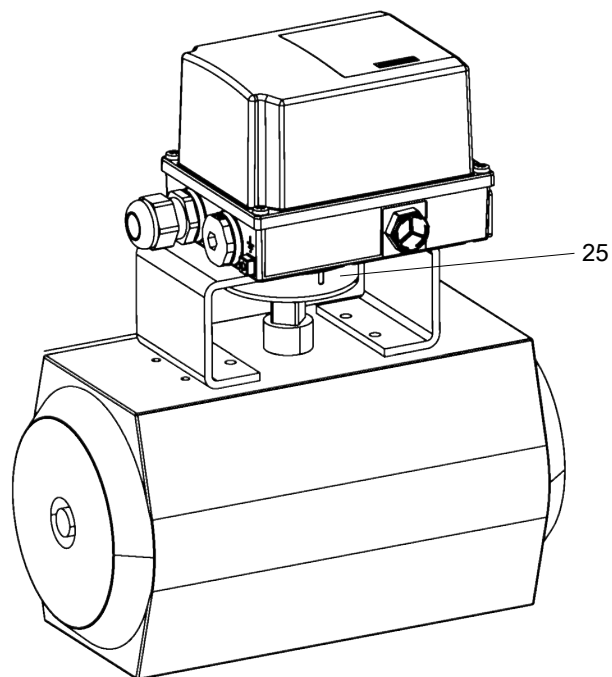


Abb. 18: Stellungsregler mit Anbaukonsole angebaut am Schwenkantrieb

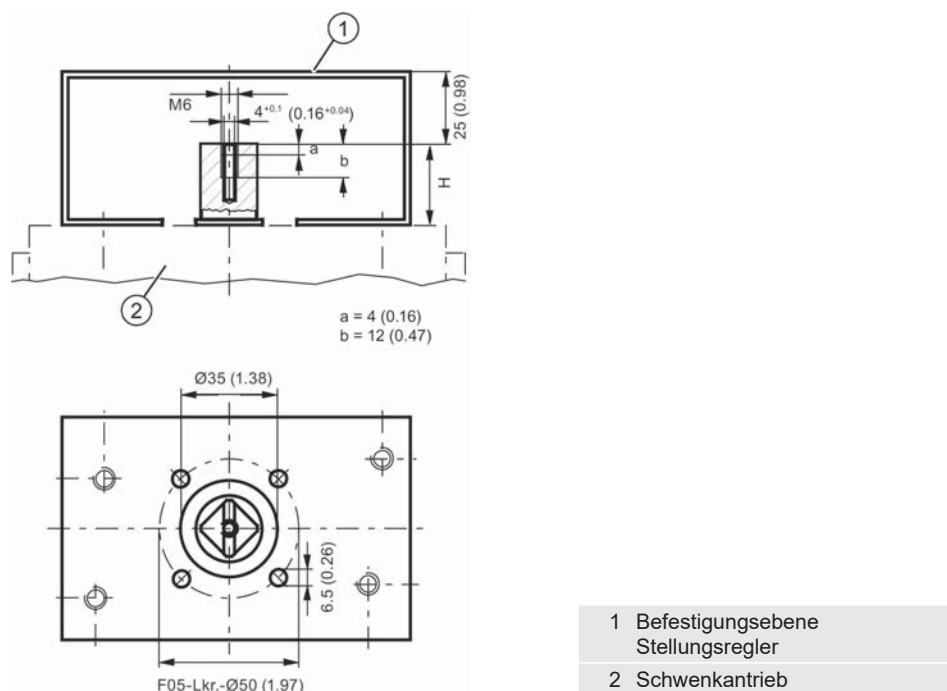


Abb. 19: Anbaukonsole (Lieferung Antriebshersteller) und Maße

## 7.4 Einsatz von Stellungsreglern in feuchter Umgebung

### VORSICHT

Reinigen Sie den Stellungsregler nie mit einem Hochdruckreinigergerät, denn dafür ist die Schutzart IP66 nicht ausreichend.

Diese Information gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Montage und den Betrieb des Stellungsreglers in nasser Umgebung (häufiger und starker Regen oder / und lang anhaltende tropische Betauung), bei der die Schutzart IP66 nicht mehr ausreichend ist und insbesondere wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser einfrieren kann.

#### Vermeiden Sie ungünstige Einbaulagen:

- Um das Eindringen von Flüssigkeiten im normalen Betrieb in das Gerät z. B. durch die Abluftöffnungen zu verhindern.
- Da sonst die Digitalanzeige schlecht lesbar ist.

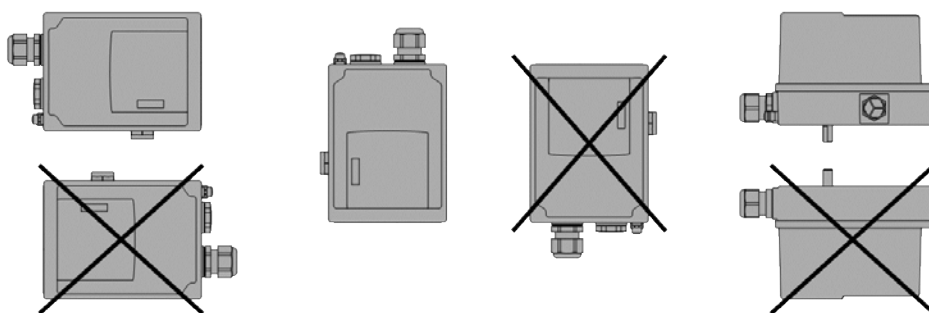


Abb. 20: Günstige und ungünstige Einbaulagen

Falls Sie durch die Gegebenheiten gezwungen sind, den Stellungsregler in einer ungünstigen Einbaulage zu betreiben, können Sie mit Zusatzmaßnahmen das Eindringen von Wasser verhindern.

#### Zusatzmaßnahmen

Die notwendigen Zusatzmaßnahmen gegen das Eindringen von Wasser sind abhängig von der gewählten Einbaulage und Sie benötigen im Bedarfsfall zusätzlich:

- Verschraubung mit Dichtring (z. B. FESTO: CK -1/4 -PK-6)
- Kunststoffschlauch ca. 20 ... 30 cm (z. B. FESTO: PUN- 8x1,25 SW)
- Kabelbinder (Anzahl und Länge abhängig von örtlicher Gegebenheit)

#### Vorgehensweise

1. Montieren Sie die Verrohrung so, dass Regenwasser oder Kondensat, das an den Rohren entlangläuft, vor der Anschlussleiste des Stellungsreglers abtropfen kann.
2. Dichtungen der elektrischen Anschlüsse auf einwandfreien Sitz prüfen.
3. Dichtung im Gehäusedeckel auf Beschädigungen und Verschmutzungen überprüfen. Im Bedarfsfall säubern bzw. ersetzen.
4. Stellungsregler nach Möglichkeit so montieren, dass der Schalldämpfer aus Sinterbronze an der Unterseite des Gehäuses nach unten zeigt (senkrechte Einbaulage). Falls dies nicht möglich ist, sollte der Schalldämpfer durch eine geeignete Verschraubung mit einem Kunststoffschlauch ersetzt werden.

#### Montage der Verschraubung mit Kunststoffschlauch

1. Schrauben Sie den Schalldämpfer aus der Abluftöffnung an der Unterseite des Gehäuses heraus.
2. Schrauben Sie in die Abluftöffnung die o. g. Verschraubung ein.
3. Montieren Sie den o. g. Kunststoffschlauch an die Verschraubung und überprüfen Sie den festen Sitz.

4. Befestigen Sie den Kunststoffschlauch mit einem Kabelbinder an der Armatur so, dass die Öffnung nach unten zeigt.
5. Überprüfen Sie, dass der Schlauch keinen Knick aufweist und die Abluft ungehindert ausströmen kann.

## 8

**Elektrischer Anschluss****Grundlegende Sicherheitshinweise****⚠️ WARNUNG****Unsachgemäße Stromversorgung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen bei unsachgemäßer Stromversorgung, z. B. bei Verwendung von Wechselstrom an Stelle von Gleichstrom.

- Schließen Sie das Gerät entsprechend den vorgeschriebenen Versorgungs- und Signalstromkreisen an. Die betreffenden Vorschriften finden Sie in den Zertifikaten bzw. auf dem Typschild.

**⚠️ WARNUNG****Unsichere Kleinspannungsversorgung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch Spannungsüberschlag.

- Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannungsversorgung mit sicherer Trennung an.

**⚠️ WARNUNG****Anschließen des Geräts unter Spannung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- Schließen Sie das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen nur im spannungslosen Zustand an.
  - ⇒ **Ausnahmen:** Energiebegrenzte Stromkreise dürfen auch unter Spannung in explosionsgefährdeten Bereichen angeschlossen werden.

**⚠️ WARNUNG****Fehlender Potenzialausgleich**

Bei fehlendem Potenzialausgleich Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch Ausgleichsstrom oder Zündfunken.

- Stellen Sie sicher, dass für das Gerät ein Potenzialausgleich vorhanden ist.
  - ⇒ **Ausnahme:** Bei Geräten der Zündschutzart Eigensicherheit "Ex i" kann ggf. auf den Anschluss des Potenzialausgleichs verzichtet werden.

**⚠️ WARNUNG****Ungeschützte Leitungsenden**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch ungeschützte Leitungsenden.

- Schützen Sie nicht benutzte Leitungsenden gem. IEC/EN 60079-14.



### **WARNUNG**

#### **Unsachgemäße Verlegung geschirmter Leitungen**

Explosionsgefahr durch Ausgleichsströme zwischen dem explosionsgefährdeten Bereich und dem nicht explosionsgefährdeten Bereich.

- ▶ Erden Sie geschirmte Leitungen, die in den explosionsgefährdeten Bereich führen, nur auf einer Seite.
- ▶ Bei beidseitiger Erdung verlegen Sie einen Potenzialausgleichsleiter.



### **WARNUNG**

#### **Ungeeignete Kabel und/oder Kabelverschraubungen**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen und, wenn Kabel und/oder Kabelverschraubungen angeschlossen werden, die nicht zueinander passen oder nicht den technischen Anforderungen entsprechen.

- ▶ Verwenden Sie nur Kabel und Kabelverschraubungen, die den angegebenen Anforderungen entsprechen.
- ▶ Ziehen Sie die Kabelverschraubung entsprechend den angegebenen Drehmomenten an.
- ▶ Bei Austausch von Kabelverschraubungen verwenden Sie nur Kabelverschraubungen gleicher Bauart.
- ▶ Prüfen Sie die Kabel nach der Installation auf festen Sitz.

### **VORSICHT**

#### **Kondensatbildung im Gerät**

Geräteschaden durch Kondensatbildung, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Transport oder Lager und dem Einbauort mehr als 20 °C beträgt.

- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lassen Sie das Gerät mehrere Stunden in der neuen Umgebung stehen.

### **VORSICHT**

#### **Zu hohe Umgebungstemperatur**

Beschädigung der Leitungsisolierung.

- Setzen Sie bei einer Umgebungstemperatur  $\geq 60$  °C hitzebeständige Leitungen ein, die für eine mindestens 20 °C höhere Umgebungstemperatur ausgelegt sind.

### **VORSICHT**

#### **Anschluss Spannungsquelle an Stromeingang**

Geräteschaden, wenn eine Spannungsquelle an den Stromeingang  $I_w$  (Klemme 6 und 7) angeschlossen wird.

- Schließen Sie den Stromeingang  $I_w$  niemals an eine Spannungsquelle an, sonst kann der Stellungsregler zerstört werden.
- Benutzen Sie immer eine Stromquelle mit einem maximalen Ausgangsstrom von  $I = 20$  mA..





## ⚠️ WARNUNG

### Ausführung „Ex i“

Als Hilfsenergie-, Steuer- und Signalstromkreise dürfen nur bescheinigte eigensichere Stromkreise angeschlossen werden.

Verwenden Sie bei der standardmäßigen Kabelverschraubung M20x1,5 aus Gründen der Dichtigkeit (IP-Gehäuseschutzart) und der erforderlichen Zugfestigkeit nur Kabel mit einem Kabeldurchmesser  $\geq 8$  mm oder bei kleinerem Durchmesser einen geeigneten Dichteinsatz.

Bei der NPT-Ausführung wird der Stellungsregler mit einem Adapter ausgeliefert. Sorgen Sie dafür, dass beim Einbringen eines Gegenstücks in den Adapter das maximal zulässige Drehmoment von 10 Nm nicht überschritten wird.

### Zweileiterbetrieb

Zur Aufrechterhaltung der Hilfsenergie muss der Eingangsstrom  $I_w = 3,6$  mA sein.

## 8.1 Elektrischer Anschluss

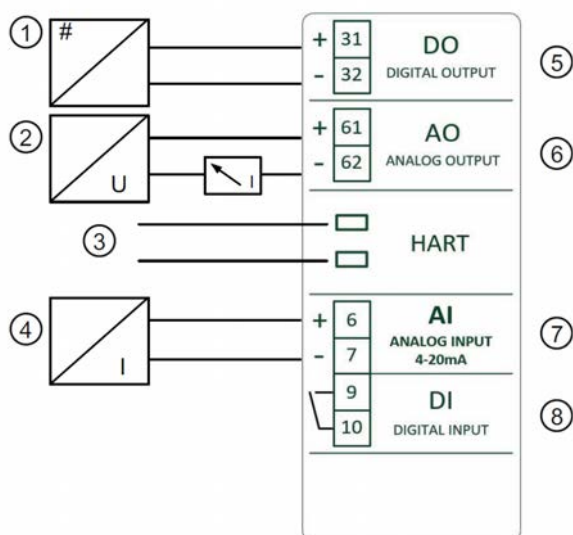


Abb. 21: Anschlussbild elektrisch

1 Digitaleingang oder Schaltverstärker	5 Digitalausgang
2 Speisequelle DC 12 bis 30 V	6 Analogausgang Stellungs-rückmeldung
3 HART-Stecker	7 Analogeingang Stromeingang 4-20 mA
4 Signalquelle 4-20 mA	8 Digitaleingang (potenzialfreier Kontakt)

## 8.2 Erdung

Die Erdung des Stellungsreglers erfolgt über den Anbausatz oder über die Erdung mit Gewinde M4 am Gehäuse, (9) in Übersicht über die Gerätekomponenten (Seite 15).

## 9

## Pneumatischer Anschluss

**! WARNUNG**

Aus Sicherheitsgründen darf nach der Montage die pneumatische Hilfsenergie nur dann zugeführt werden, wenn bei anliegendem, elektrischen Signal der Stellungsregler sich in der Betriebsart „NO INIT“ befindet.

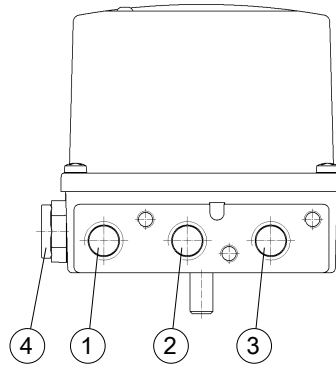


Abb. 22: pneumatischer Anschluss

1 Ausgang: Stelldruck Y2 *)	3 Ausgang: Stelldruck Y1
2 Eingang: Zuluftdruck PZ	4 Abluftausgang mit Schalldämpfer, Gewinde G1/4

\*) bei doppeltwirkenden Antrieben

**Siehe auch Kapitel [6.1] Übersicht über die Gerätekomponenten**

**ACHTUNG**

Luftqualität beachten!

Nicht geölte wasser- und staubfreie Instrumentenluft, Feststoffgehalt max. 1 mg/m<sup>3</sup> i.N., max. Teilchengröße 1 mm, Ölgehalt max. 0,1 mg/m<sup>3</sup> i.N., Drucktaupunkt 20 K unter der niedrigsten Umgebungstemperatur.

Bei Arbeiten am Druckluftnetz ist darauf zu achten, dass evtl. vorhandene bauseitige Verschmutzungen wie Wasser, Öl, Späne, Lötmittelrückstände usw. durch Freiblasen beseitigt werden.

**Vorgehensweise:**

1. Ggf. Manometerblock für Zuluftdruck und Stelldruck anschließen.
2. Anschluss über Innengewinde:  
 P<sub>Z</sub>: Zuluftdruck 1,4 bis 7 bar  
 Y1: Stelldruck 1 für einfach- und doppeltwirkende Antriebe  
 Y2: Stelldruck 2 für doppeltwirkende Antriebe  
 E: Abluftausgang (Schalldämpfer ggf. entfernen)
3. Sicherheitsstellung bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie:  
 einfachwirkend: Y1 = entlüftet  
 doppeltwirkend: Y1 = max. Stelldruck (Zuluftdruck)  
 doppeltwirkend: Y2 = entlüftet
4. Stelldruck Y1 bzw. Y2 (nur bei doppeltwirkenden Antrieben) entsprechend gewünschter Sicherheitsstellung anschließen.
5. Zuluftdruck an P<sub>Z</sub> anschließen.

Damit federbelastete pneumatische Antriebe den maximal möglichen Stellweg zuverlässig ausnutzen können, muss der Versorgungsdruck hinreichend größer sein als der maximal benötigte Enddruck des Antriebes.

Prüfen Sie nach der Montage der pneumatischen Anschlüsse die Dichtigkeit der gesamten Verrohrung. Eine Leckage führt neben dem dauernden Luftverbrauch dazu, dass der Stellungsregler ständig versucht, die Positionsabweichung auszuregeln. Der vorzeitige Verschleiß der gesamten Regeleinrichtung ist die Folge.

## 10

## Inbetriebnahme

**⚠️ WARNUNG****Unsachgemäße Inbetriebnahme in explosionsgefährdeten Bereichen**

Geräteausfall oder Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- ▶ Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn es vollständig montiert und angeschlossen ist.
- ▶ Beachten Sie vor Inbetriebnahme die Auswirkungen auf andere Geräte in der Anlage.

**⚠️ WARNUNG****Verlust des Explosionsschutzes**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch geöffnetes oder nicht ordnungsgemäß geschlossenes Gerät.

**⚠️ WARNUNG****Öffnen des Geräts unter Spannung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen

- ▶ Öffnen Sie das Gerät nur im spannungslosen Zustand.
  - ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob die Abdeckung, Sicherungen der Abdeckung und Kabeldurchführungen vorschriftsmäßig montiert sind.
- ⇒ **Ausnahme:** Geräte der Zündschutzart Eigensicherheit "Ex i" dürfen auch unter Spannung in explosionsgefährdeten Bereich geöffnet werden.

**⚠️ WARNUNG****Quetschgefahr durch Hebel der Stellungserfassung**

Bei Inbetriebnahme des Stellungsreglers kann es zu einer sofortigen Bewegung der Armatur kommen. Wenn sich der Stellungsregler in der Betriebsart "NO INIT" befindet, startet die Bewegung der Armatur sofort, sobald Sie die linke Taste am Stellungsregler drücken. Quetsch- und Schergefahr bei Anbausätzen, die einen Hebel zur Stellungserfassung verwenden. Beim Inbetriebnehmen und bei laufendem Betrieb kann es durch den Hebel zum Abtrennen oder Quetschen von Gliedmaßen kommen. Verletzungsgefahr bei Arbeiten an Stellventilen durch die hohe Stellkraft des pneumatischen Antriebs.

- ▶ Fassen Sie nach abgeschlossenem Anbau von Stellungsregler und Anbausatz nicht mehr in den Bewegungsbereich des Hebels.

## 10.1

## Lokale Bedienung

**Navigieren in Betriebsart "NO INIT"**

		
Initialisieren		Konfigurieren
	Ventil auf/zu	

1	Betriebsart und Sollwert in Prozent
2	Winkel der Stellungserfassung in Grad
3	Info (Kapitel [15.2] <i>Info-IDs</i> )
4	Symbole für Gerätezustand (Kapitel [15.1] <i>Gerätezustand</i> )

#### Navigieren in Betriebsart „AUTO“

		
MANUAL		Konfigurieren
	Ohne Funktion	

#### Navigieren in Betriebsart „MANUAL“



		
AUTO		Konfigurieren
	Ventil auf/zu	

1	Betriebsart und Sollwert in Prozent
2	Ventilstellung in Prozent
3	Info (Kapitel [15.2] <i>Info-IDs</i> )
4	Symbole für Gerätezustand (Kapitel [15.1] <i>Gerätezustand</i> )

#### Navigieren in Betriebsart „Parameteransicht“

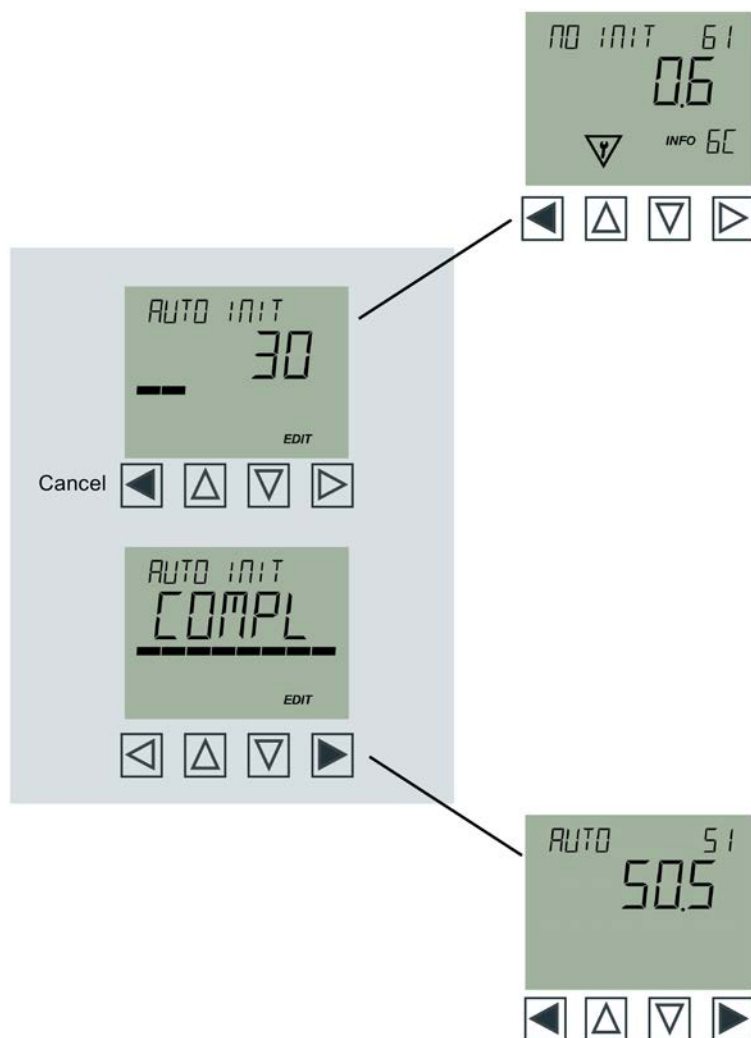
		
Wechseln AUTO, MANUAL		Weiter
	Parameter hoch/ runter	

#### Navigieren in Betriebsart „Editieransicht“

		
Abbrechen		Übernehmen
	Wert hoch/runter	
1	In der Parameteransicht: Parametername In der Editieransicht: Name oder Einheit des Parameters (abwechselnd)	
2	Parameterwert	
3	Parameter-ID	
4	EDIT dauerhaft aktiviert	
5	EDIT blinkt	

## 10.2 Initialisieren in Betriebsart "NO INIT"

Wird im Display "NO INIT" angezeigt, bedeutet dies, dass das Gerät nicht initialisiert ist, Info-ID (Kapitel [15.2] *Info-IDs*) [6C]. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb, indem Sie mit "NO INIT" initialisieren.

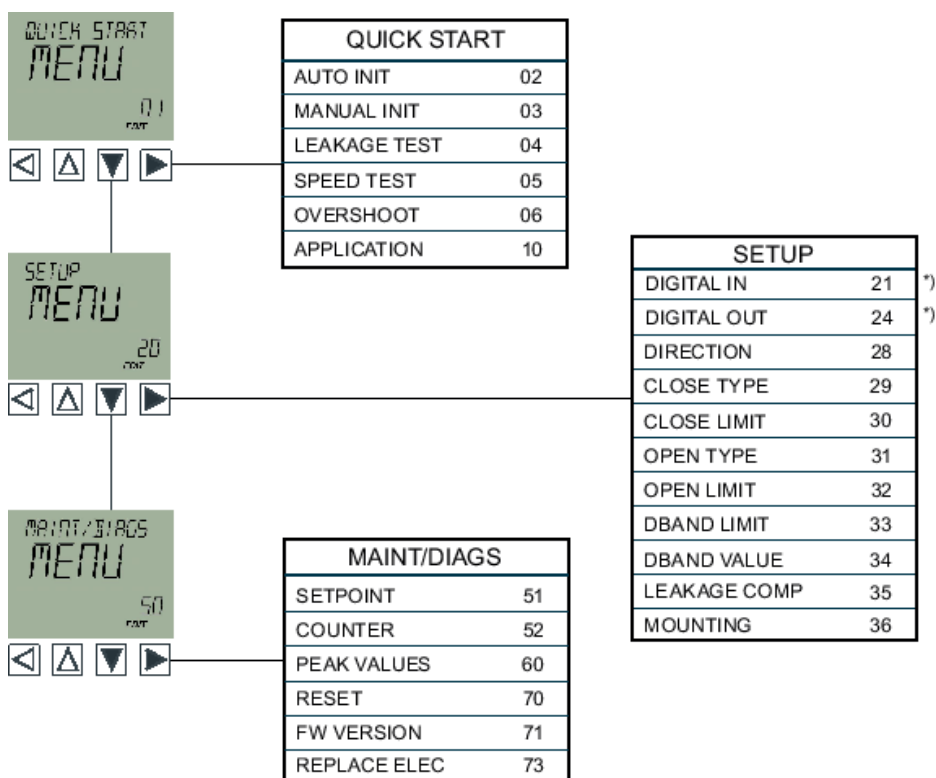


## 11 Übersicht Parameter

### 11.1 Übersicht Menüstruktur

**HINWEIS!** Parameter-ID im Display

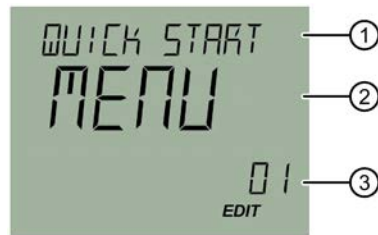
Die Übersicht über die Menüstruktur enthält außer den Menüs und Parametern zusätzlich die Parameter-ID. Diese Parameter-IDs sind bei den weiteren Erläuterungen der Menüs und Parametern in [ ] hinzugefügt. Beispiel "AUTO INIT" [02].



\*) Sichtbar bei eingebauter Geräteoption 1 mit Digitaleingang (DI) und Digitalausgang (DO).



## 11.2 Quick Start



(3)	(1)	(2)	Bedeutung
02	AUTO INIT	WIZ	Assistent zur automatischen Initialisierung der Armatur. Endlagen werden automatisch ermittelt.
03	MANUAL INIT	WIZ	Assistent zur manuellen Initialisierung der Armatur. Legen Sie in diesem Assistenten die Endlagen manuell fest.
04	LEAKAGE TEST	WIZ	Assistent zur Ermittlung der pneumatischen Leckage. Durch Leckage verursachte Hubbewegung in %/Minute.
05	SPEED TEST	WIZ	Assistent zur Ermittlung der Stellzeiten in Sekunden.
06	OVERSHOOT	WIZ	Assistent zur Ermittlung des Überschwingens in % bezogen auf den Gesamthub. Ein Überspringen von kleiner 3 % wird im Display als "Ok" angezeigt.
10	APPLICATION	Auswahl des Applikationsprofils.	
		AUTO	Grundeinstellung, passend für alle Anwendungsfälle.
		TIGHT	Dichtschließende Armatur. Armatur mit maximaler Stellkraft in den Endlagen fahren.
		FAST	Dynamische Armatur. Armatur mit schnellem Regelverhalten
		EXACT	Armatur mit präzisiertem Regelverhalten
		ONOFF	Auf-/Zu-Armatur, die mit maximaler Stellkraft in die Endlagen fährt.
		BOOST	Armatur mit Booster
		SMALL	Kleine Armatur mit gedämpftem Regelverhalten

WIZ = Assistent

### 11.3 Setup

Einstellung der Geräteparameter.



Werkseitig eingestellte Parameterwerte sind in der Tabelle fett abgedruckt.

(3)	(1)	(2)	Bedeutung
21	DIGITAL IN	MENU	Menü zur Einstellung der Digitaleingänge. Verfügbar bei eingebauter Option mit Digitaleingang (DI) und Digitalausgang (DO).
	22	BEHAVIOR DI	<b>NONE</b> Digitaleingang ist nicht aktiv. HOLD Hält die aktuelle Ventilstellung. BUTTN Aktiviert die Tastensperre. Bedienen nicht mehr möglich. MSG Aktiviert den Digitalausgang. GO CL Führt die Ventilstellung bei aktiviertem Digitaleingang an, wie in Parameter "CLOSE LIMIT" [30] eingestellt. GO OL Führt Ventilstellung an, wie in Parameter "OPEN LIMIT" [32] eingestellt.
	23	POLARITY DI	<b>HIGH</b> Normally Open: Schließerkontakt LOW Normally Close: Öffnerkontakt
24	DIGITAL OUT	MENU	Menü zur Einstellung der Digitalausgänge. Verfügbar bei eingebauter Option "Digital Input/Digital Output (DI/DO)".
	25	BEHAVIOR DO	<b>NONE</b> Digitalausgang ist nicht aktiv. ERR Aktiviert den Digitalausgang bei Regelabweichung oder Gerätefehler. <b>ERR M</b> Aktiviert den Digitalausgang bei Handbetrieb, Regelabweichung oder Gerätefehler.
	26	POLARITY DO	<b>HIGH</b> Normally Open: Schließerkontakt LOW Normally Close: Öffnerkontakt
28	DIRECTION	<b>AUTO</b> INVRT	Automatisch bei der Initialisierung festgelegte Wirkrichtung Invertierte Wirkrichtung
29 *)	CLOSE TYPE	<b>FAST</b> TIGHT SLOW LIMIT	Schnelles Verhalten in Endlagen Maximale Stellkraft in Endlagen Präzises Verhalten in Endlagen Präzises Verhalten, geregelt auf den Wert von "CLOSE LIMIT" [30].
30*)	CLOSE LIMIT	<b>0.0 ... 100.0</b>	Stellt den Wert in % ein, ab dem die Armatur schließt.
31*)	OPEN TYPE	<b>FAST</b> TIGHT	Schnelles Verhalten in Endlagen Maximale Stellkraft in Endlagen

		SLOW	Präzises Verhalten in Endlagen
		LIMIT	Präzises Verhalten, geregelt auf den Wert von "OPEN LIMIT" [32].
32*)	OPEN LIMIT	0.0 ... <b>100.0</b>	Stellt den Wert in % ein, ab dem die Armatur öffnet.
33*)	DBAND LIMIT	0.1 ... 3.0	Maximaler Bereich der Totzone in %
34*)	DBAND VALUE	x.x	Aktueller Wert der Totzone
35	LEAKAGE COMP	<b>ON</b>	Aktivierte Leckagekompensation
		OFF	Deaktivierte Leckagekompensation
36	MOUNTING	<b>AUTO</b>	Automatische Ermittlung des Antriebs
		LEVER	Anbau an Schubantrieb, Mitnehmerstift montiert an Hebel
		STEM	Anbau an Schubantrieb, Mitnehmerstift montiert an Spindel
		TURN	Anbau an Schwenkantrieb

\*) Sichtbar, wenn „AUTO“ ausgewählt ist in „QUICK START“ > APPLICATION [10].

## 11.4 Maint/Diags

Servicemenü



(3)	(1)	(2)	Bedeutung
51	SETPOINT	##.##	Aktuellen Sollwert in mA anzeigen. Statuszeile (1) zeigt abwechselnd den Parameternamen oder die eingestellte Einheit an.
52	COUNTER	MENU	
53	OPERATE TIME	####	Anzahl der Betriebsstunden anzeigen.
54	DIRECTN CHNG	####	Anzahl Richtungswechsel
55	STROKES	####	Aufsummierte Wegstrecken anzeigen. Eine Wegstrecke entspricht einer Summe von 200 %.
56	PILOT 1 PIC2 01	####	Anzahl Schaltspiele Pilotventil 1
57	PILOT 2 PIC2 02	####	Anzahl Schaltspiele Pilotventil 2
60	PEAK VALUES	MENU	
61	TIME OPEN	##.#	Dauer in Sekunden bis Armatur offen ist.
62	TIME CLOSE	##.#	Dauer in Sekunden bis Armatur geschlossen ist.
63	ELEC TMP MIN	##.##	Niedrigste gemessene Elektroniktemperatur in °C
64	ELEC TMP MAX	##.##	Höchste gemessene Elektroniktemperatur in °C
70	RESET	FACT	Werkseinstellungen wiederherstellen
71	FW VERSION	#####	FW-Version im Display anzeigen.
73	REPLACE ELEC	WIZ	Assistent zum Abgleich einer neuen Elektronik. Benötigt für PIN LOCK 2457

## 12 Instandhaltung und Wartung

### Grundlegende Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG**

##### **Unzulässige Reparatur des Geräts**

Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.

#### **VORSICHT**

##### **Eindringen von Feuchtigkeit in das Geräteinnere**

Geräteschaden

- Achten Sie darauf, dass während Reinigungs- und Wartungsarbeiten keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.



#### **VORSICHT**

##### **Tastensperre aufheben**

Unsachgemäße Änderungen der Parameter können die Prozesssicherheit beeinflussen.

- Stellen Sie sicher, dass bei Geräten für sicherheitstechnische Anwendungen nur autorisiertes Personal die Tastensperre aufhebt.



#### **WARNUNG**

##### **Unzulässiges Zubehör und unzulässige Ersatzteile**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen oder Geräteschaden.

- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör bzw. Originalersatzteile.
- Beachten Sie alle relevanten Einbau- und Sicherheitshinweise, die in den Anleitungen zum Gerät, zum Zubehör und zu Ersatzteilen beschrieben sind.



#### **WARNUNG**

##### **Unsachgemäßer Anschluss nach Wartung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen oder Geräteschaden

- Schließen Sie das Gerät nach der Wartung richtig an.
- Verschließen Sie das Gerät nach der Wartung.



### **WARNUNG**

#### **Elektrostatische Aufladung**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch elektrostatische Aufladungen, die z. B. beim Reinigen von Gehäusen mit einem trockenen Tuch auftreten.

- ▶ Verhindern Sie im explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladungen.



### **WARNUNG**

#### **Offenes Gehäuse**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen durch heiße Bauteile und/oder aufgeladene Kondensatoren im Inneren des Gerätes.

- ▶ Um das Gerät im explosionsgefährdeten Bereich zu öffnen, schalten Sie vorher das Gerät spannungsfrei.
  - ⇒ **Ausnahme:** Geräte der Zündschutzart Eigensicherheit "Ex i" dürfen auch unter Spannung in explosionsgefährdeten Bereich geöffnet werden.



### **WARNUNG**

#### **Staubschichten über 5 mm**

Explosionsgefahr in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Gerät kann infolge von Staubablagerung überhitzen.

- ▶ Entfernen Sie Staubablagerungen über 5 mm.

Der Stellungsregler ist weitestgehend wartungsfrei. Zum Schutz gegen grobe Schmutzpartikel ist der Stellungsregler in den pneumatischen Anschlüssen mit Sieben ausgestattet. In der Zuluft vorhandener Schmutz kann die Siebe zusetzen und dann die Funktion des Stellungsreglers beeinträchtigen (erhöhte Stellzeit). In diesem Fall können die Siebe wie folgt gereinigt werden:

1. Pneumatische Hilfsenergie abschalten und Rohrleitungen entfernen.
2. Metallsiebe vorsichtig aus den Bohrungen entfernen und (z.B. mit Druckluft) reinigen.
3. Siebe einsetzen.
4. Rohrleitungen wieder anschließen und pneumatische Hilfsenergie zuführen.

## 13 Technische Daten

### Allgemeine Daten

Schutzart Aluminium Haube	IP66 nach EN60529
Schutzart Kunststoffhaube	Type 4X nach UL 50E
Klimaklasse	nach IEC 721
Lagerung	1K5 aber -20 °C ... +80 °C <sup>1)</sup>
Transport	2K4 aber -20 °C ... +80 °C <sup>1)</sup>
Betrieb	4K3 aber -20 °C ... +80 °C
Rüttelfestigkeit	98,1 m/s <sup>2</sup> , 27...300 Hz empfohlener Dauereinsatzbereich der gesamten Armatur ≤ 30 m/s <sup>2</sup>
CE- und UKCA-Zeichen	Die zutreffenden Richtlinien und angewandten Normen mit deren Ausgabeständen finden Sie in der Konformitätserklärung.
Einbaulage	beliebig, in nasser Umgebung pneumatische Anschlüsse und Abluftöffnung nicht nach oben
Anschlüsse	
elektrisch	Schraubklemmen 2,5 AWG30-14 Kabeldurchführung M 20x1,5 oder Kabeldurchführung 1/2 – 14 NPT
pneumatisch	Innengewinde G 1/4 DIN 45141 oder Innengewinde 1/4 – 18 NPT

1) Bei Inbetriebnahme ist bei ≤ 0°C auf ausreichend lange Spülung des Stellungsreglers mit trockener Instrumentenluft zu achten.

### Pneumatische Daten

Hilfsenergie (Zuluft)	
Medium	Instrumentenluft nach DIN ISO 8573-1, Klasse 2
Druck	1,4...7 bar

### Elektrische Daten

Analogeingang AI	Eingangssignal	4 ... 20 mA
	Strom zur Aufrechterhaltung der Hilfsenergie	≥ 3,8 mA
	Maximale Bürdenspannung	6,5 V entspricht 325Ω bei 20 mA
	Statische Zerstörgrenze	± 40 mA
Analogausgang AI	Nennsignalbereich	4 ... 20 mA
	Aussteuerbereich IO	≥ 3,6 ... 20,5 mA
	Versorgungsspannung UH	12 ... 30 V
	Externe Bürde RB [kΩ]	≤ (UH [V] – 12) / IO [mA]
	Auflösung Nennsignalbereich	0,05 %
	Übertragungsfehler Nennsignalbereich	± 0,3 %
	Maximale Temperatureinflusseffekt	0,1 %/10 K

	Maximale Restwelligkeit	0,5 %
	Galvanische Trennung	Galvanisch von den übrigen elektrischen Ein-/Ausgängen getrennt
Digitaleingang DI	Signalzustand 0, Potentialfreier Kontakt offen	> 300 kΩ
	Signalzustand 1, Potentialfreier Kontakt geschlossen	< 3 kΩ
	Galvanische Trennung	Galvanisch mit Analogeingang verbunden; Galvanisch getrennt von den Ausgängen
	Kontaktbelastung	Nur verwendbar für potenzialfreien Kontakt; max. Kontaktbelastung < 20 µA bei 3 V
Digitalausgang DI	Maximale Versorgungs-spannung UH	35 V
	Stromaufnahme begrenzen auf	50 mA
	Signalzustand High	Leitend, maximale Klemmenspannung 3 V
	Signalzustand Low	Gesperrt, I < 60 µA



## 14 Explosionsschutz

### 14.1 Typschlüssel

Auf jedem Gerät finden Sie ein Typschild (Seite 14). Auf diesem Typschild befindet sich eine für das Gerät spezifische Artikelnummer. In den folgenden Tabellen werden für variable Stellen in der Artikelnummer Kleinbuchstaben verwendet und erklärt. Je nach eingesetzter Variable verbirgt sich eine andere Bestellvariante.

826	a	b	-	c	d	e	-	f	g	0	-	h	-	i
[1]	[2]	[3]	-	[4]	[5]	[6]	-	[7]	[8]	[9]	-	[10]	-	[11]

826 (f=K)		826 (f=M)	
Polycarbonat mit Fenster		Aluminium ohne Fenster	
Wenn Gehäuse f=	Wenn Explosionsschutz a=	Wenn Kurzangabe i=	
K	X	-	oder
M	X,S,D	-	oder
Kurzangabe i=	SE		

### 14.2 Kennzeichnung bei Explosionsschutz

826	a	b	-	c	d	e	-	f	*	0	-	*	-	i
[1]	[2]	[3]	-	[4]	[5]	[6]	-	[7]	[8]	[9]	-	[10]	-	[11]

Mit	ATEX / IECEx		CSA		FM	
Ex Kennzeichnung	TÜV 20 ATEX 280898 X IECEx TUN 21.0006X EMA 22 UKEX 0011 X		CSA 21CA80100598X		FM21US0047X	
f=	a=					
M,K	X	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T4 Gc	Ex ia IIC T4 Gb Ex ic IIC T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D		CI I Zn 1 AEx ia IIC T4 Gb IS CI I Div 1, 2 Gp A-D	
M	S	II2G Ex ia IIC T4 Gb II3G Ex ic IIC T4 Gc II3G Ex ec IIC T4 Gc	Ex ia IIC T4 Gb Ex ic IIC T4 Gc Ex ec IIC T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D CI I Div 2 Gp A-D		CI I Zn 1 AEx ia IIC T4 Gb CI I Zn 2 AEx ec IIC T4 Gc IS CI I Div 1, 2 Gp A-D NI CI I Div 2 Gp A-D	
M	D	II2G Ex ia IIC T4 Gb II3G Ex ic IIC T4 Gc II3G Ex ec IIC T4 Gc II2D Ex tb IIIC T100°C Db	Ex ia IIC T4 Gb Ex ic IIC T4 Gc Ex ec IIC T4 Gc Ex tb IIIC T100°C Db IS CI I Div 1, 2 Gp A-D CI I Div 2 Gp A-D CI II, III Div 1 Gp E-G		CI I Zn 1 AEx ia IIC T4 Gb CI I Zn 2 AEx ec IIC T4 Gc Zn 21 AEx tb IIIC T100°C Db IS CI I Div 1, 2 Gp A-D NI CI I Div 2 Gp A-D DIP CI II, III Div 1 Gp E-G	

### 14.3 Umgebungstemperatur

Maximal zulässige Umgebungstemperatur im explosionsgefährdeten Bereich:

Stellungsregler	Temperaturklasse T4
826 f=M,K	$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$





### 14.4 Elektrische Daten

	Grundelektronik mit Ex-Schutz		
	Ex „ia“	Ex „ic“	Ex „ec“, „tb“
<b>Analogeingang (AI) HART / 4...20 mA</b>			
<b>Klemme 6(+) und 7(-)</b>			
Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	$U_i \leq 30\text{ V}$	$U_i \leq 30\text{ V}$	$U_n \leq 30\text{ V}$
	$I_i \leq 100\text{ mA}$	$I_i \leq 100\text{ mA}$	$I_n \leq 100\text{ mA}$
	$P_i \leq 750\text{ mW}$	-	-
	$C_i \leq 6\text{ nF}$	$C_i \leq 6\text{ nF}$	-
	$L_i \leq 221\text{ }\mu\text{H}$	$L_i \leq 221\text{ }\mu\text{H}$	-
<b>Analogeingang (AO) 4...20 mA</b>			
<b>Klemme 61(+) und 62(-)</b>			
Zum Anschluss an Stromkreise mit folgenden Höchstwerten	$U_i \leq 30\text{ V}$	$U_i \leq 30\text{ V}$	$U_n \leq 30\text{ V}$
	$I_i \leq 100\text{ mA}$	$I_i \leq 100\text{ mA}$	$I_n \leq 100\text{ mA}$
	$P_i \leq 750\text{ mW}$	-	-
	$C_i \leq 7\text{ nF}$	$C_i \leq 7\text{ nF}$	-
	$L_i \leq 66\text{ }\mu\text{H}$	$L_i \leq 66\text{ }\mu\text{H}$	-
<b>Analogausgang (AO) galvanisch getrennt vom Analogeingang (AI)</b>			
Prüfspannung	DC 840 V, 1 s		

## 15 Störungsbeseitigung

### 15.1 Symbole des Gerätezustands









Der Gerätezustand wird auf dem Display mit Hilfe von Symbolen angezeigt. Auf dem Display werden Alarmer in der Messwertansicht als Symbol in der unteren Zeile des Displays angezeigt. Wenn mehrere Diagnoszustände gleichzeitig anstehen, wird das Symbol für den kritischsten Zustand angezeigt. Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Ursachen für den Gerätezustand und Maßnahmen für den Benutzer oder Service. Die Reihenfolge der Symbole in der Tabelle entspricht der Priorität des Gerätezustands, beginnend mit der kritischsten Meldung.

Displaysymbole - NAMUR NE 107			Bedeutung
Symbol	Gerätezu- stand	Priorität *	Priorität *
	Ausfall	1	<b>Ursache:</b> Ausgangssignal ungültig wegen einer Störung im Feldgerät oder in der Peripherie. <b>Maßnahme:</b> Wartung ist sofort erforderlich.
	Funktionsprüfung	2	<b>Ursache:</b> Ausgangssignal vorübergehend ungültig (z. B. eingefroren) aufgrund von Arbeiten am Gerät. <b>Maßnahme:</b> Handbetrieb über HMI oder Engineering System deaktivieren.
	Außerhalb der Spezifikation	3	<b>Ursache:</b> Abweichungen von zulässigen Umgebungs- oder Prozessbedingungen, die (durch Selbstüberwachung oder Warnungen/Fehler im Gerät) vom Gerät erfasst werden, geben an, dass der Messwert unzuverlässig ist oder dass Abweichungen vom Einstellwert in den Aktoren unter normalen Betriebsbedingungen mit hoher Wahrscheinlichkeit größer als erwartet sind. Prozess- oder Umgebungsbedingungen können das Gerät beschädigen oder zu unsicheren Ergebnissen führen.
	Wartungsbedarf	4	<b>Ursache:</b> Das Ausgangssignal ist noch gültig aber die Verschleißreserve geht zu Ende und/oder es gibt bald funktionale Einschränkungen. <b>Maßnahme:</b> Wartung ist so bald wie möglich empfohlen.

\*Die kleinste Zahl steht für den höchsten Fehlerschweregrad.

## 15.2 Info-IDs, Fehlermeldungen und Abhilfemaßnahmen

In der folgenden Tabelle finden Sie die IDs von Diagnosemeldungen sowie mögliche Ursachen und Anweisungen für Abhilfemaßnahmen.

Meldungen auf dem Display (Kapitel [10.1] Lokale Bedienung)			Bedeutung / Ursache	Abhilfemaßnahme
ID	Symbol	Statuszeile		
6A		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler während der Initialisierung</li> <li>Druckluftversorgung nicht ausreichend</li> <li>Anbausatz nicht korrekt montiert</li> <li>Ventil blockiert</li> </ul>	Beseitigen Sie die Ursache. Starten Sie die Initialisierung.
6C		NO INIT + Sollwert in Prozent	Stellungsregler nicht initialisiert	Starten Sie die Initialisierung mit 
6d		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messbereich der Stellungserfassung überschritten</li> <li>Schwenkbereich der Armatur größer als 110°</li> <li>Stellungsregler ohne Neuinitialisierung an einen anderen Antrieb angebaut</li> <li>Endlagen der Armatur verschlissen</li> </ul>	Überprüfen Sie den Anbausatz und den Verschleiß. Starten Sie die Initialisierung.
6E		DI-HOLD + Sollwert in Prozent	Ventilstellung halten ist aktiviert durch Digitaleingang (DI).	Parametriertes Verhalten. Einstellung in Parameter "DIGITAL IN" [21] bei Bedarf anpassen.
6F		DI-GO CL + Sollwert in Prozent	Ventilstellung anfahren ist aktiviert durch Digitaleingang (DI).	Parametriertes Verhalten. Einstellung in Parameter "DIGITAL IN" [21] bei Bedarf anpassen.
6H		DI-GO OL + Sollwert in Prozent	Ventilstellung anfahren ist aktiviert durch Digitaleingang (DI).	Parametriertes Verhalten. Einstellung in Parameter "DIGITAL IN" [21] bei Bedarf anpassen.
6L	-	-	Digitaleingang (DI) ist aktiviert. Dieser Status wird über den Digitalausgang (DO) gemeldet. Einstellung in Parameter "BEHAVIOR DI [22] > MSG"	Nicht notwendig.
6N		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximale Winkelspanne überschritten</li> <li>Wirksamer Hebelarm nicht an den Stellweg angepasst</li> </ul>	Positionieren Sie den Mitnehmerstift an einem größeren Hubwert. Überprüfen Sie den Anbausatz.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbausatz nicht korrekt montiert</li> </ul>	
6P		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimale Winkelspanne unterschritten</li> <li>Wirksamer Hebelarm nicht an den Stellweg angepasst</li> <li>Anbausatz nicht korrekt montiert</li> </ul>	Positionieren Sie den Mitnehmerstift an einem kleineren Hubwert. Überprüfen Sie den Anbausatz.
6r		-	Pneumatische Leckage vorhanden	Beseitigen Sie die pneumatische Leckage des Antriebs und der Verröhrung.
6t		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelabweichung</li> <li>Druckluftversorgung nicht ausreichend</li> <li>Anbausatz nicht korrekt montiert</li> <li>Ventil blockiert</li> </ul>	Beseitigen Sie die Ursache.
6U		MANUAL	Gerät in Handbetrieb	Wechseln Sie mit  in die Betriebsart "AUTO".
L		-	<p>Tastensperre ist aktiviert. Digitaleingang (DI) ist aktiviert.</p> <p>Einstellung in Parameter "BEHAVIOR DI [22] &gt; BUTTN"</p>	Schalten Sie den Digitaleingang (DI).
LP		-	Parameter und Gerätefunktion sind über eine Benutzer-PIN schreibgeschützt.	Deaktivieren Sie den Schreibschutz mit Benutzer-PIN LOCK 2457.

**Siehe auch Kapitel [11.2] Quick Start**

**Siehe auch Kapitel [11.3] Setup**

## 16

**Entsorgung und Recycling****⚠️ WARNUNG****Gesundheitsgefährdende Betriebsmedien und Hilfsstoffe**

Gefährdung für Personen und Umwelt!

- ▶ Geeignete Schutzausrüstung tragen
- ▶ Soweit zutreffend, Spülmedium oder Restmedium auffangen und entsorgen. Besonderes Augenmerk ist auf die Toträume (Druckausgleich, Faltenbalgen etc.) zu richten
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten

ARCA Produkte sind modular aufgebaut und können, in folgende Komponenten, stofflich getrennt und sortiert werden.

- Elektronikbauteile
- Metalle
- Kunststoffe
- Fette und Öle
- Verpackungsmaterial

Generell gilt:

- Fette und Öle sind in der Regel wassergefährdende Stoffe, die nicht in die Umwelt gelangen dürfen
- Demontiertes Material einer geregelten Entsorgung bzw. der getrennten stofflichen Verwertung zuführen
- Nationale Entsorgungsvorschriften beachten



[www.arca-valve.com](http://www.arca-valve.com)