



**Stübbe**<sup>®</sup>  
Partner for Solutions

# Kugelhahn

## Betriebsanleitung für Baureihen

C200

C200 PROP, C200 DOS

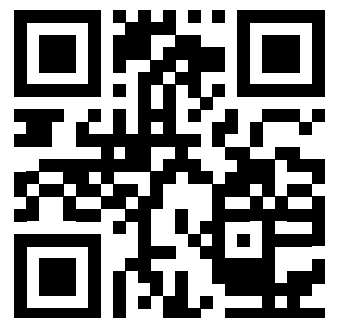
C200 mit Entlastungsbohrung



Ausgabe BA-2016.02.05  
Druck-Nr. 300 586  
MA DE Rev001

Technische Änderungen vorbehalten.  
Vor Gebrauch aufmerksam lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.

ASV Stübbe GmbH & Co. KG  
Hollwieser Straße 5  
32602 Vlotho  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 5733-799-0  
Telefax: +49 (0) 5733-799-5000  
E-Mail: [contact@asv-stuebbe.de](mailto:contact@asv-stuebbe.de)  
Internet: [www.asv-stuebbe.de](http://www.asv-stuebbe.de)



# 1 Bilder

1	C200			
2	Id No	145039		
3	PN/DN	10 / 40	1407-87345	5
4	PP • PTFE • FPM			

Abb. 1

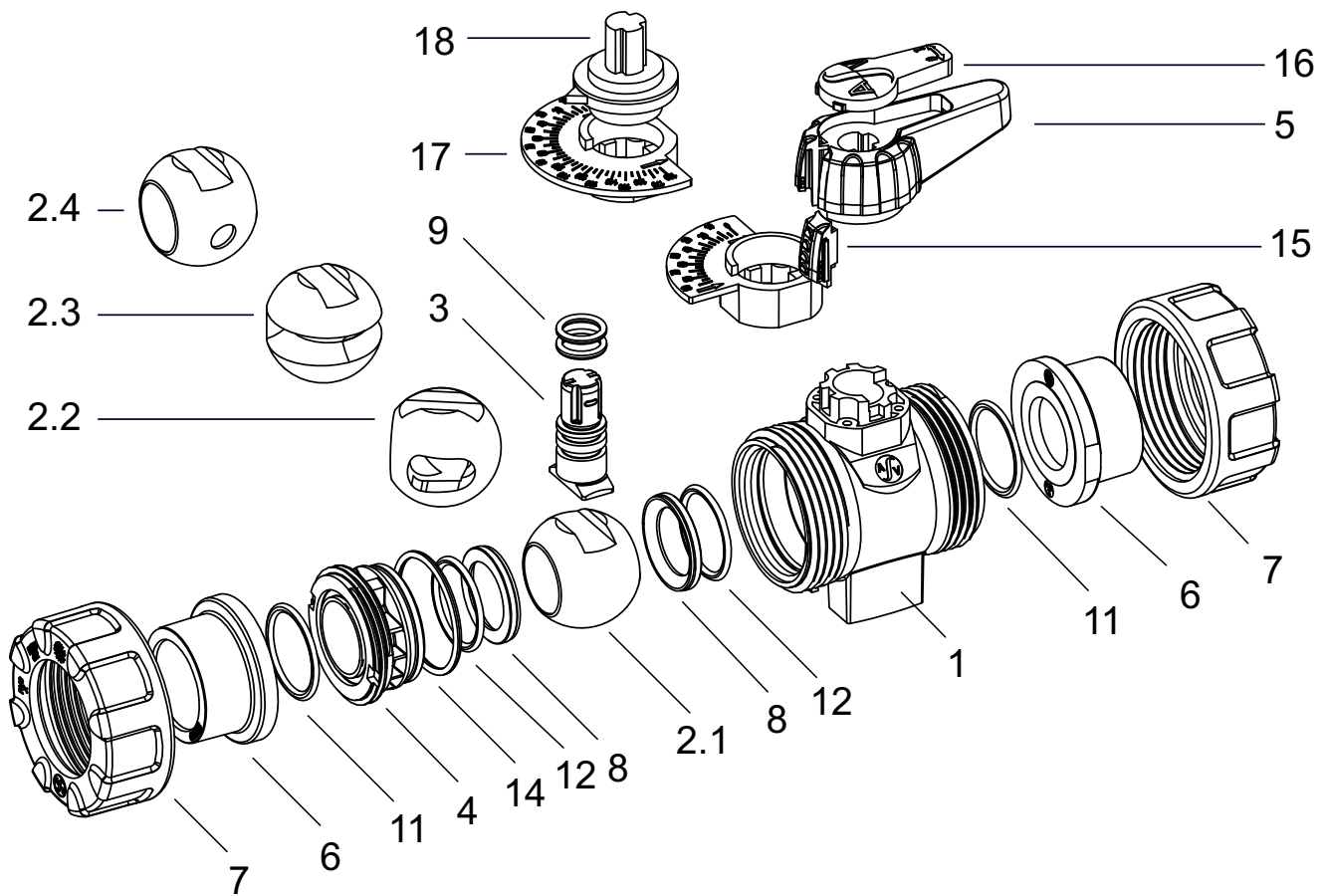


Abb. 2

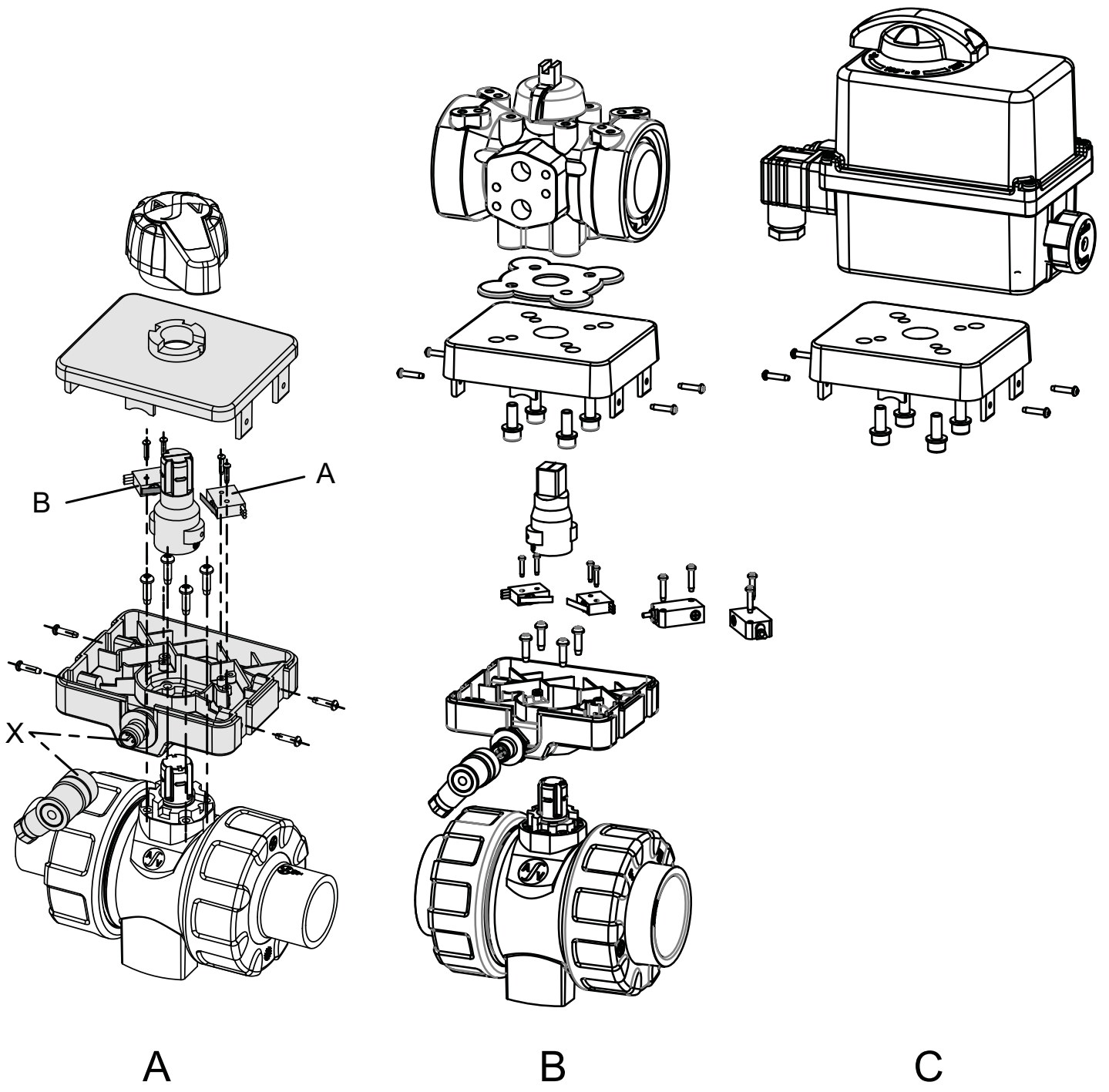
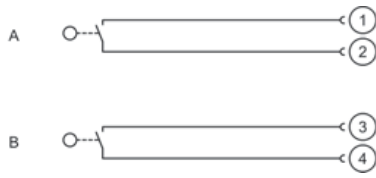
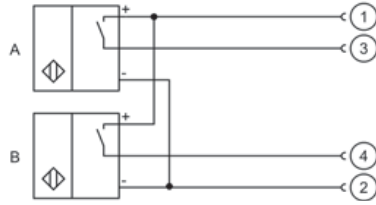


Abb. 3

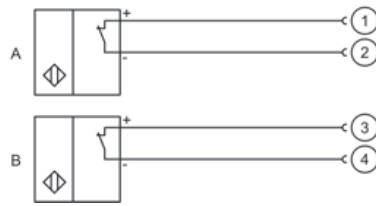
DC1C



NBB2-V3-E2



NJ2-V3-N



A

B

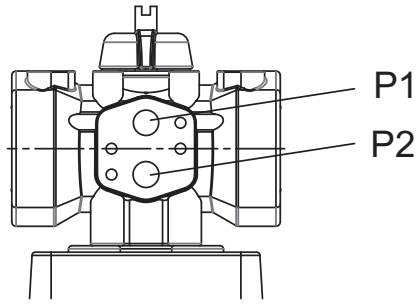


Abb. 4

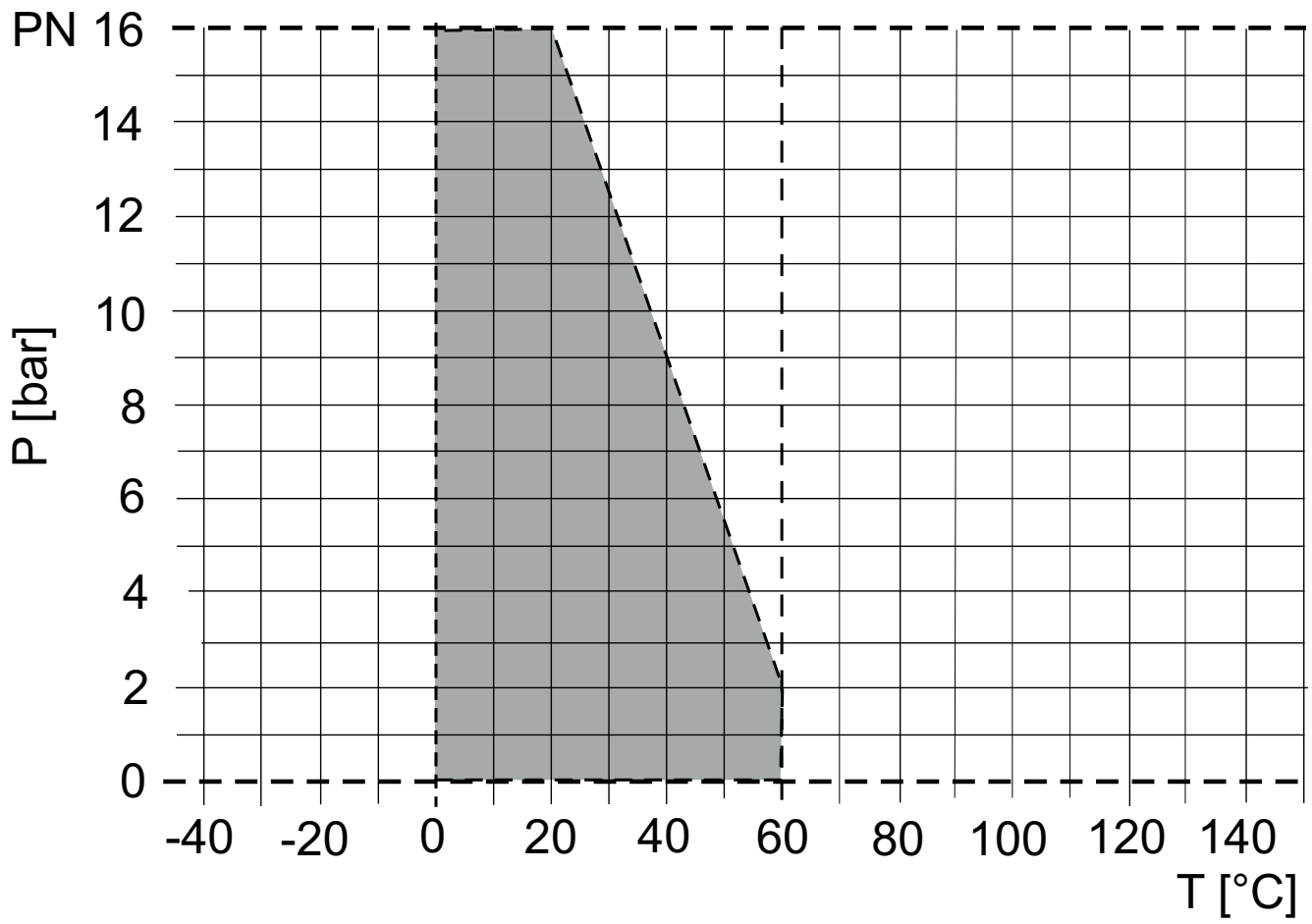


Abb. 5 PVC-U

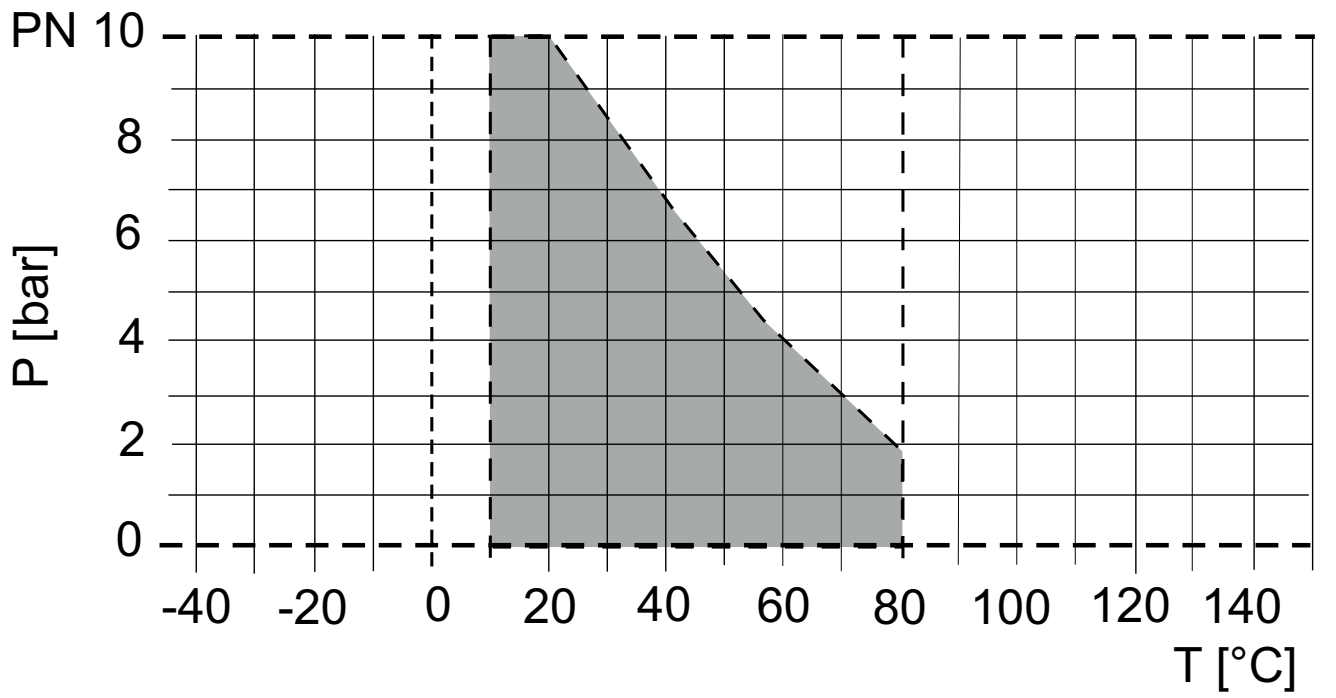


Abb. 6 PP

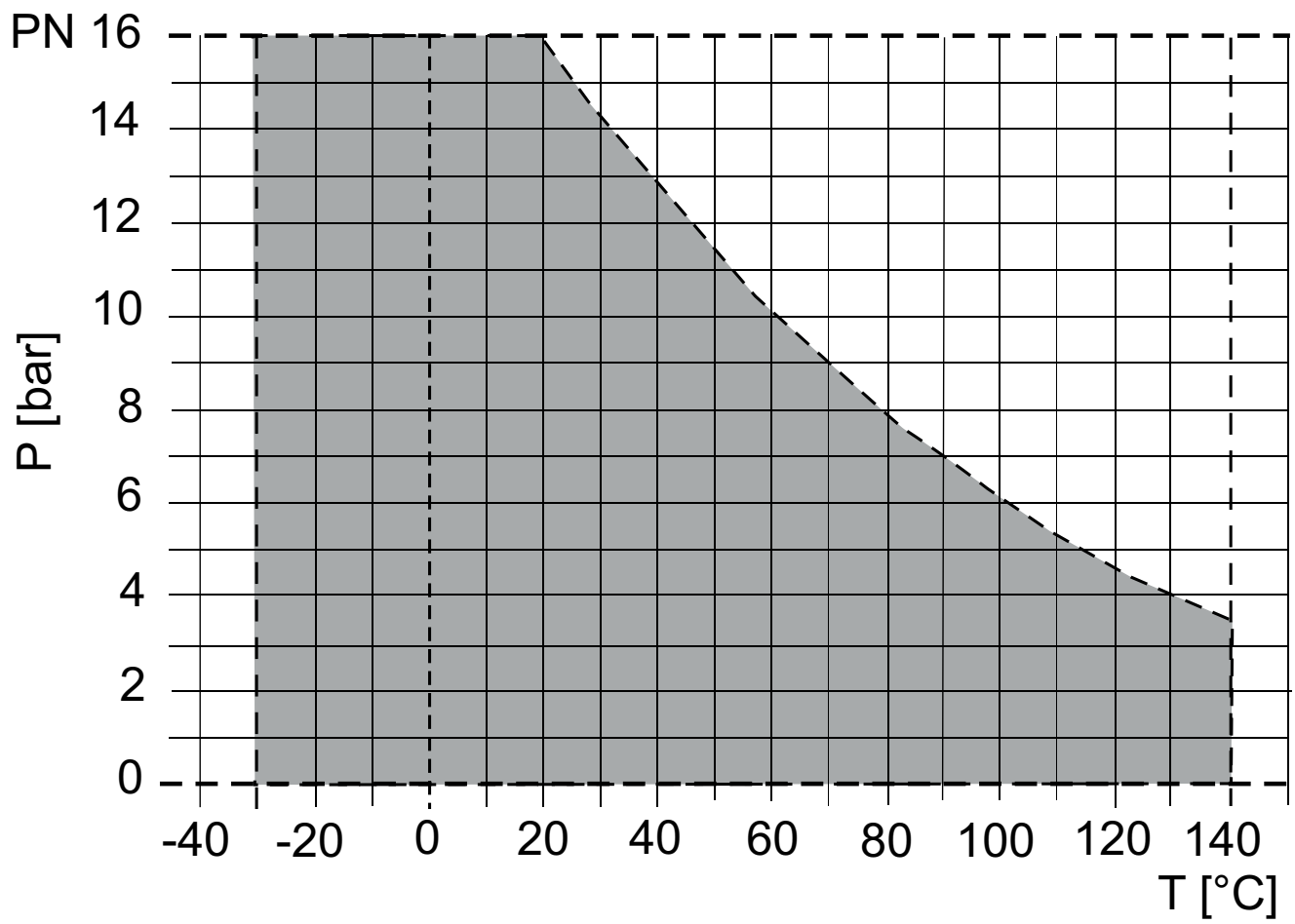


Abb. 7 PVDF







# 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- ist Teil der Armatur
- ist gültig für alle genannten Baureihen
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen

## 1.1 Zielgruppen

### **Betreiber**

- Aufgaben:
  - Diese Anleitung am Einsatzort der Anlage verfügbar halten, auch für spätere Verwendung.
  - Mitarbeiter zum Lesen und Beachten dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente anhalten, insbesondere der Sicherheits- und Warnhinweise.
  - Zusätzliche länderspezifische oder anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften beachten.

### **Fachpersonal, Monteur**

- Qualifikation Mechanik:
  - Fachkräfte mit Zusatzausbildung für die Montage des jeweiligen Rohrleitungssystems
- Qualifikation Elektrik:
  - Elektro-Fachkraft
- Aufgabe:
  - Diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

## 1.2 Mitgeltende Dokumente



Zum Download:

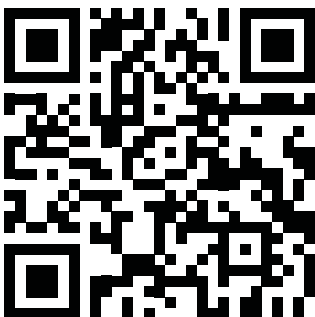
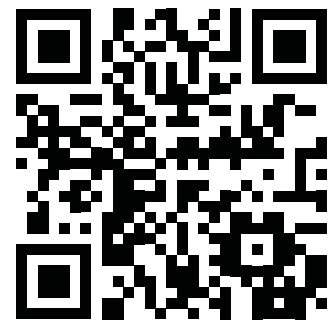
**Datenblatt C200, C200 mit Entlastungsbohrung**  
Technische Daten, Einsatzbedingungen

[http://www.asv-stuebbe.de/pdf\\_datasheets/300173.pdf](http://www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300173.pdf)

Zum Download:

**Datenblatt C200 PROP, C200 DOS**  
Technische Daten, Einsatzbedingungen

[http://www.asv-stuebbe.de/pdf\\_datasheets/300593.pdf](http://www.asv-stuebbe.de/pdf_datasheets/300593.pdf)



Zum Download:

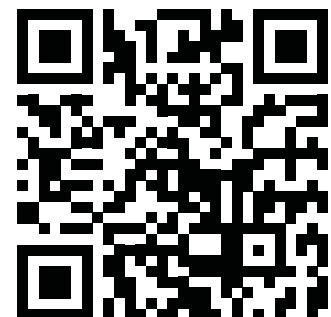
**Beständigkeitsliste**  
Chemikalienbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe

[http://www.asv-stuebbe.de/pdf\\_resistance/300050.pdf](http://www.asv-stuebbe.de/pdf_resistance/300050.pdf)

Zum Download:






**CE-Konformitätserklärung**  
Normenkonformität

[http://www.asv-stuebbe.de/pdf\\_DOC/300168.pdf](http://www.asv-stuebbe.de/pdf_DOC/300168.pdf)




Tab. 1 Mitgeltende Dokumente, Zweck und Fundort

### 1.3 Warnhinweise und Symbole

Symbol	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unmittelbar drohende Gefahr</li> <li>• Tod, schwere Körperverletzung</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche drohende Gefahr</li> <li>• Tod, schwere Körperverletzung</li> </ul>
 <b>VORSICHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche gefährliche Situation</li> <li>• leichte Körperverletzung</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche gefährliche Situation</li> <li>• Sachschaden</li> </ul>
	<p>Sicherheitszeichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.</li> </ul>
▶	Handlungsanleitung
1. , 2. , ...	Mehrschrittige Handlungsanleitung
✓	Voraussetzung
→	Querverweis
	Information, Hinweis

Tab. 2 Warnhinweise und Symbole


## 2 Sicherheitshinweise

 Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Armatur ausschließlich für geeignete Medien verwenden (→ Beständigkeitsliste).
- Betriebsgrenzen einhalten (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 16).
- C200, C200 mit Entlastungsbohrung: Armatur ausschließlich zum Absperren von Rohrleitungen verwenden.
- C200 PROP: Armatur ausschließlich zum Einstellen oder Regeln von Durchfluss verwenden
- C200 DOS: Armatur ausschließlich zum Dosieren verwenden.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten lesen und beachten.

#### 2.2.1 Pflichten des Betreibers

##### Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Armatur nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
  - Bestimmungsgemäße Verwendung
  - Gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
  - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
  - Geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

##### Personalqualifikation

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten an der Armatur beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.

- Folgende Arbeiten nur von technischem Fachpersonal durchführen lassen:
  - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
  - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten an der Armatur durchführen lassen.

### **2.2.2 Pflichten des Personals**

- Hinweise auf der Armatur beachten und lesbar halten, z. B. Typenschild, Kennzeichnung für Fluidanschlüsse.
- Arbeiten an der Armatur nur durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  - Anlage entleert
  - Anlage gespült
  - Anlage drucklos
  - Anlage abgekühlt
  - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert

## **2.3 Spezielle Gefahren**

### **2.3.1 Gefährliche Medien**

- Beim Umgang mit gefährlichen Medien (z. B. heiß, brennbar, explosiv, giftig, gesundheitsgefährdend, umweltgefährdend) Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Leckagen und Restmengen sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.
- Bei zur Ausgasung neigenden Medien C200 mit Entlastungsbohrung verwenden.

# 3 Aufbau und Funktion

## 3.1 Kennzeichnung

### 3.1.1 Typenschild

Abb. 1 Typenschild (Beispiel)

1	Typ	4	Werkstoffe (Ventilkörper, Membran, andere Dichtungen)
2	Identnummer		
3	Nenndruck [bar] / Nenndurchmesser [mm]	5	Produktionsdatum – Seriennummer

## 3.2 Aufbau

Manuell, elektrisch oder pneumatisch betriebener Kugelhahn.

- Durchflussrichtung
  - C200: beliebig
  - C200 PROP, C200 DOS, C200 mit Entlastungsbohrung: Pfeil am Gehäuse
- Öffnungswinkel
  - C200, C200 PROP, C200 mit Entlastungsbohrung: AUF/ZU 90°
  - C200 DOS: AUF/ZU 180°
- Einbaulage beliebig
  - Elektroantrieb seitlich oder über der Armatur positionieren

Abb. 2 Aufbau

1	Gehäuse	4	Einschraubteil	12	O-Ring
2.1	Kugel Standard	5	Handhebel	14	O-Ring
2.2	Kugel PROP	6	Einlegeteil	15	Rastschieber
2.3	Kugel DOS	7	Überwurfmutter	16	Hebel Inlay
2.4	Kugel mit Entlastungsbohrung	8	Kugeldichtung	17	Skalenscheibe
3	Zapfen	9	O-Ring	18	Anzeigeadapter
		11	O-Ring		

## 4 Transport, Lagerung und Entsorgung

### 4.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen

1. Armatur beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
2. Transportschäden sofort beim Hersteller melden.
3. Sicherstellen, dass Typenschildangaben mit den Bestell-/Auslegungsdaten übereinstimmen.
4. Bei sofortiger Montage, Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
  - Bei späterer Montage Armatur in Originalverpackung belassen.

### 4.2 Transport

1. Die Armatur (inkl. Antrieb) möglichst in Originalverpackung transportieren.
2. Die Armatur zum Transport von Hand anheben, Gewichtsangaben (→ Datenblatt).

### 4.3 Lagern

---

## HINWEIS

---

### Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Armatur ordnungsgemäß lagern.
- 

1. Sicherstellen, dass der Lagerraum folgende Bedingungen erfüllt:
  - trocken
  - frostfrei
  - erschütterungsfrei
  - keine direkte Sonneneinstrahlung
  - Lagertemperatur +10 °C bis +60 °C
2. Armatur im Zustand “Ventil offen” lagern, möglichst in der Originalverpackung.

### 4.4 Entsorgen



Kunststoffteile können durch giftige oder radioaktive Medien so kontaminiert werden, dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.

## **WARNUNG**

### **Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!**

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
  - ▶ Vor Entsorgen der Armatur:
    - Austretendes Medium auffangen und getrennt gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
    - Rückstände des Mediums in Armatur neutralisieren.
  - ▶ Kunststoffteile demontieren und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- 
- ▶ Armatur gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

## **5 Aufstellung und Anschluss**

### **5.1 Aufstellung vorbereiten**

#### **5.1.1 Einsatzbedingungen prüfen**

1. Übereinstimmung der Ausführung der Armatur mit dem Einsatzzweck sicherstellen:
  - Verwendete Werkstoffe (→ Typenschild).
  - Medium (→ Bestell- und Auslegungsdaten).
2. Erforderliche Einsatzbedingungen sicherstellen:
  - Beständigkeit der Werkstoffe von Körper und Dichtungen gegenüber dem Medium (→ Beständigkeitsliste).
  - Medientemperatur (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 16).
  - Betriebsdruck (→ 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen, Seite 16).
  - Einstellbereich
3. Jede andere Verwendung mit dem Hersteller abstimmen.

### **5.2 Rohrleitungen planen**

#### **5.2.1 Rohrleitungen auslegen**

## **WARNUNG**

### **Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!**

Leckage durch Undichtigkeiten auf Grund unzulässiger Rohrleitungskräfte.

- ▶ Sicherstellen, dass keine Zug- oder Druckkräfte und keine Biegemomente auf die Armatur wirken.
-



1. Rohrleitungen sicher planen:
  - keine Zug- oder Druckkräfte
  - keine Biegemomente
  - Längenänderungen durch Temperaturschwankungen ausgleichen (Kompensatoren, Dehnschenkel)
  - Einbaulage beliebig
  - Durchflussrichtung  
C200: beliebig  
C200 PROP, C200 DOS, C200 mit Entlastungsbohrung:  
entsprechend Pfeil am Gehäuse
2. Abmessungen (→ Datenblatt).

### 5.3 Armatur in Rohrleitung einbauen

#### **WARNUNG**

##### **Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!**

Leckage durch fehlerhafte Montage.

- ▶ Montagearbeiten an den Rohrleitungen nur durch für das jeweilige Rohrleitungssystem ausgebildete Fachkräfte durchführen lassen.

---

#### **HINWEIS**

##### **Sachschaden durch Verunreinigung der Armatur!**

- ▶ Sicherstellen, dass keine Verunreinigungen in die Armatur gelangen.
- ▶ Rohrleitung mit neutralem Medium spülen.

---

#### **HINWEIS**

##### **Sachschaden bei Verwendung des Kugelhahns als Endarmatur!**

Leckage am Kugelhahn.

- ▶ Sicherstellen, dass der Kugelhahn mit beiden Einlegeteilen und beiden Überwurfmuttern eingebaut wird.
- ▶ Sicherstellen, dass der Rastschieber (15) bzw. das Einschraubteil (4) in Richtung der druckführenden Rohrleitung zeigt.

ⓘ | Der Einbau der Armatur erfolgt entsprechend der Verbindungsart der Rohrleitungen.

Bei Bedarf kann die Armatur über die beiden Befestigungsbuchsen auf dem Untergrund befestigt werden (→ 9.2 Anzugsdrehmomente, Seite 16).

1. Armatur ganz öffnen.
2. Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
3. Überwurfmuttern abschrauben und über die freien Rohrleitungsenden schieben. Dabei auf Montagerichtung achten.
4. Einlegeteile mit den Rohrleitungsenden verbinden.
5. Armatur zwischen den Rohrleitungsenden positionieren.
  - C200 PROP, C200 DOS, C200 mit Entlastungsbohrung: Durchflussrichtung beachten (Pfeil am Gehäuse).
  - Elektroantrieb seitlich oder über der Armatur positionieren.
6. Überwurfmuttern von Hand anziehen.

### **Anschluss mit Flansch**

1. Rohrleitungsenden entsprechend der Verbindungsart vorbereiten.
2. Je nach Verbindungsart Flachdichtung oder O-Ring einlegen.
3. Armatur radial zwischen die Flansch-Enden schieben.
4. Armatur und Flansche mit Flanschschrauben, Mutter und Unterlegscheiben verschrauben.  
Dabei Anzugsdrehmomente beachten (→ 9.2 Anzugsdrehmomente, Seite 16).

## **5.4 Antrieb und Endschalterbox**

ⓘ | Pneumatikantrieb nur für C200 einsetzbar (nicht für C200 PROP, C200 DOS).

Abb. 3 Antrieb und Endschalterbox

- |   |                 |   |                  |   |                |
|---|-----------------|---|------------------|---|----------------|
| A | Endschalterbox  | B | Pneumatikantrieb | C | Elektroantrieb |
|   | A – geöffnet    |   |                  |   |                |
|   | B – geschlossen |   |                  |   |                |

## 5.5 Anschließen

 Nur nötig bei Armaturen mit Elektro- oder Pneumatiktrieb.

Abb. 4 Armatur anschließen

A Endschalter anschließen                      B Pneumatik anschließen

### 5.5.1 Elektrisch anschließen


#### **GEFAHR**

##### Lebensgefahr durch Stromschlag!

► Arbeiten an der Elektrik nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

1. Endschalter anschließen (→ Abbildung Armatur anschließen, Seite 11).
2. Elektroantrieb anschließen (→ Betriebsanleitung elektrischer Antrieb).

### 5.5.2 Pneumatisch anschließen

 Zur Steuerung des Pneumatiktriebs stehen Magnetvorsteuerventile zur Verfügung (→ Betriebsanleitung Vorsteuerventil):

- 3/2 Wege-Ventil für einfachwirkende Antriebe
- 5/2 Wege-Ventil für doppelwirkende Antriebe

#### **VORSICHT**

##### Verletzungsgefahr durch Druckluft!

► Arbeiten an der Pneumatik nur von einer Fachkraft ausführen lassen.

► Druckluftleitungen an den Pneumatiktrieb anschließen.


Funktion	Steuerdruck auf	
	P1	P2
Federkraftschließend (NC)	–	öffnen
Federkraftöffnend (NO)	–	schließen
Doppelwirkend (DA)	schließen	öffnen

Tab. 3 Anschlüsse Steuerdruck

### 5.5.3 Drehrichtung des Antriebs prüfen

1. Antrieb über den elektrischen oder pneumatischen Anschluss einmal öffnen und schließen.
2. Stellung der Armatur am Stellungsanzeiger prüfen:
  - C200, C200 mit Entlastungsbohrung: Handhebel längs zur Rohrleitung: Armatur geöffnet
  - C200: Handhebel quer zur Rohrleitung: Armatur geschlossen
  - C200 PROP, C200 DOS: Skaleneinteilung beachten (0 = geschlossen)

## 5.6 Druckprüfung durchführen

 | Druckprüfung mit neutralem Medium durchführen, z. B. Wasser.

1. Armatur mit Druck beaufschlagen. Dabei sicherstellen:
  - Prüfdruck < zulässiger Anlagendruck
  - Prüfdruck < 1,5 PN
  - Prüfdruck < PN + 5 bar
2. Prüfen, ob die Armatur dicht ist.

## 6 Betrieb

### 6.1 In Betrieb nehmen

- ✓ Armatur korrekt montiert und angeschlossen

## **WARNUNG**

### **Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch austretendes Medium!**

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.

1. Armatur öffnen und schließen:
  - C200, C200 mit Entlastungsbohrung: Handhebel längs zur Rohrleitung: Armatur geöffnet
  - C200: Handhebel quer zur Rohrleitung: Armatur geschlossen
  - C200 PROP, C200 DOS: Skaleneinteilung beachten (0 = geschlossen)
2. Nach den ersten Belastungen durch Druck und Betriebstemperatur prüfen, ob die Armatur dicht ist.

## 7 **Wartung und Instandhaltung**

### **WARNUNG**

#### **Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Medien!**

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### **7.1 Warten**

1. Sicht- und Funktionskontrolle (vierteljährlich):
  - keine Veränderung der normalen Betriebszustände
  - Dichtigkeit
  - keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche und Vibrationen
2. Funktion der Armatur sicherstellen (öffnen, schließen).
3. Armatur nach Bedarf mit feuchtem Tuch reinigen.

### **7.2 Instand halten**

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- ▶ Arbeiten an der Elektrik nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!**

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr bei Demontearbeiten!**

- ▶ Schutzhandschuhe tragen, Bauteile können durch Verschleiß oder Beschädigung sehr scharfkantig sein.
- ▶ Bauteile mit Federn (z. B. Pneumatiktrieb) vorsichtig ausbauen, durch die Federspannung können die Bauteile herausgeschleudert werden.

### 7.2.1 Armatur demontieren

1. Sicherstellen, dass:
  - Anlage entleert
  - Anlage gespült
  - Anlage drucklos
  - Anlage abgekühlt
  - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert
2. Armatur aus der Rohrleitung ausbauen.
3. Armatur bei Bedarf dekontaminieren.
  - Toträume in der Armatur können noch Medium enthalten.

### 7.2.2 Leckage im Durchgang beheben

1. Armatur demontieren (→ 7.2.1 Armatur demontieren, Seite 14).
2. Einschraubteil nachziehen.
3. Armatur montieren (→ 5.3 Armatur in Rohrleitung einbauen, Seite 9 ).
4. Wenn die Armatur weiter undicht ist, Kugeldichtungen und/oder Kugel austauschen.

## 7.3 Ersatzteile und Rücksendung

1. Für die Ersatzteilbestellung oder Rücksendungen  
(→ <http://www.asv-stuebbe.de/service/downloads>).



2. Für die Ersatzteilbestellung folgende Informationen bereithalten (→ Typenschild).
  - Armaturentyp
  - Identnummer
  - Nenndruck und –durchmesser
  - Werkstoffe von Körper und Dichtungen

## 8 Störungsbehebung

### **WARNUNG**

#### **Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!**

- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.


Störungen, die in der folgenden Tabelle nicht genannt sind, oder die nicht auf die angegebenen Ursachen zurückführbar sind, mit dem Hersteller abstimmen.

<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Medium tritt an den Rohrverschraubungen aus	Vorspannung des O-Rings zu klein	▶ Überwurfmutter von Hand nachziehen.
Medium tritt am Kugelzapfen aus	O-Ring verschlissen	▶ Armatur tauschen (→ 7.2.1 Armatur demontieren, Seite 14).
Armatur schließt nicht vollständig	Kugeldichtungen verschlissen Kugel verschlissen	▶ (→ 7.2.2 Leckage im Durchgang beheben, Seite 14).


Tab. 4 Störungsbehebung

# 9 Anhang

## 9.1 Technische Daten

 Technische Daten (→ Datenblatt).

### 9.1.1 Druck- und Temperaturgrenzen

 Andere Medien (→ Beständigkeitsliste).

Einsatz bei Temperaturen unter 0 °C mit dem Hersteller abstimmen.

Abb. 5 Druck- und Temperaturgrenzen PVC-U

Abb. 6 Druck- und Temperaturgrenzen PP

Abb. 7 Druck- und Temperaturgrenzen PVDF

## 9.2 Anzugsdrehmomente

Bezeichnung	Größe	Anzugsdrehmoment [Nm]
Schraube in Befestigungsbuchse	DN15	2,0
	DN20	2,0
	DN25	4,0
	DN32	6,0
	DN40	6,0
	DN50	6,0
Überwurfmutter	–	handfest
Einschraubteil	–	handfest

Tab. 5 Anzugsdrehmomente