

**GEMÜ® N086, N186**

---

## Druckhalteventil

Kunststoff, DN 10 - 100

## Pressure retaining valve

Plastic, DN 10 - 100

- DE** ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- GB** INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS




GEMÜ N086, N186


## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Vorgesehener Einsatzbereich</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Auslieferungszustand</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Herstellerangaben</b>	<b>8</b>
8.1	Transport	
8.2	Lieferung und Leistung	
8.3	Lagerung	
8.4	Benötigtes Werkzeug	
<b>9</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Geräteaufbau</b>	<b>9</b>
10.1	Typenschild	
<b>11</b>	<b>Montage und Bedienung</b>	<b>9</b>
11.1	Montage des Ventils	
11.2	Einstellen des Arbeitsdruckes	
<b>12</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>13</b>
13.1	Austausch von Ersatzteilen	
13.1.1	Austausch Ersatzteile GEMÜ N086	
13.1.2	Austausch Ersatzteile GEMÜ N186	
<b>14</b>	<b>Demontage</b>	<b>14</b>
<b>15</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>14</b>
<b>16</b>	<b>Rücksendung</b>	<b>14</b>
<b>17</b>	<b>Hinweise</b>	<b>14</b>
<b>18</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbehebung</b>	<b>15</b>
<b>19</b>	<b>Schnittbilder und Ersatzteile</b>	<b>16</b>
19.1	GEMÜ 086	
19.2	GEMÜ 186	
<b>20</b>	<b>Herstellererklärung</b>	<b>18</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
  - 3 x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
  - 4 x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
  - 4 x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

	Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
---	---

	Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.
---	--

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
  - x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

### Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

### Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

### **⚠ GEFÄHR**

**Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!**

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

### **⚠ SIGNALWORT**

#### **Art und Quelle der Gefahr**

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

### **⚠ GEFÄHR**

#### **Unmittelbare Gefahr!**

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

### **⚠ WARNUNG**

#### **Möglicherweise gefährliche Situation!**

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

### **⚠ VORSICHT**

#### **Möglicherweise gefährliche Situation!**






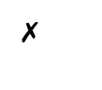
- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

### **VORSICHT (OHNE SYMBOL)**

#### **Möglicherweise gefährliche Situation!**

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

## 2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

## 3 Begriffsbestimmungen

### Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

## 4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Ventil N086 und N186 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es sichert den konstanten Gegendruck.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!**

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

## 5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

## 6 Technische Daten

### Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften der jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffe nicht beeinträchtigen.

Zugelassen für Fluide der Gruppe 1 gemäss Richtlinie 2014/68/EU Artikel 13, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

### Temperatur Betriebsmedium

Ventilkörper PVC-U	0 bis 60 °C
Ventilkörper PP-B	0 bis 80 °C
Ventilkörper PVDF	-20 bis 100 °C
Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums.	

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
---------------------	-------------

### Technische Daten

Typ	Nennweite	PN	Einstellbereich [bar]
GEMÜ N186	DN 10 - 50	10	0,5 - 10
GEMÜ N086	DN 65 - 80	6	1 - 6
	DN 100	4	1 - 4

### Druck / Temperatur-Zuordnung für N186 (DN 10 - DN 50)

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	-	-
PVDF	Code 20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

### Druck / Temperatur-Zuordnung für N086 (DN 65 - DN 80)

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0	4,8	3,6	2,10	0,90	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,30	2,40	1,62	0,90	-	-
PVDF	Code 20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,8	4,26	3,78	3,24	2,82	2,16	1,50

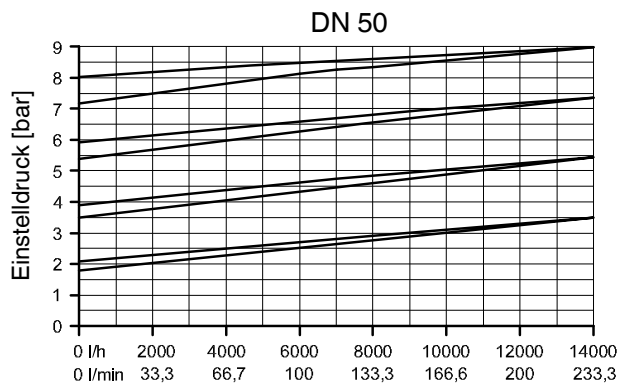
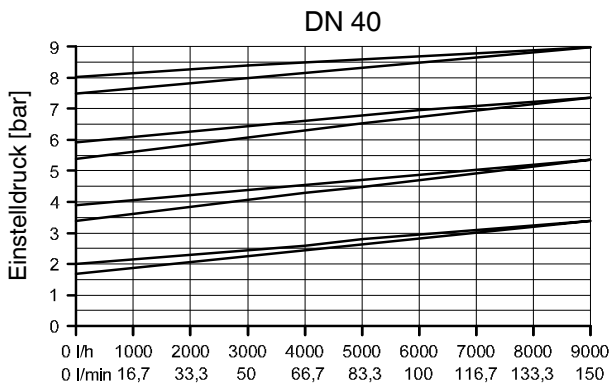
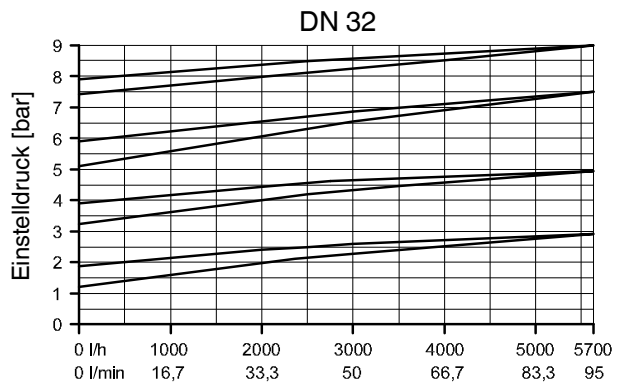
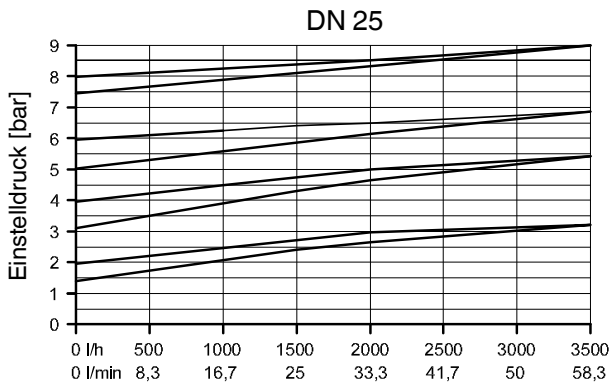
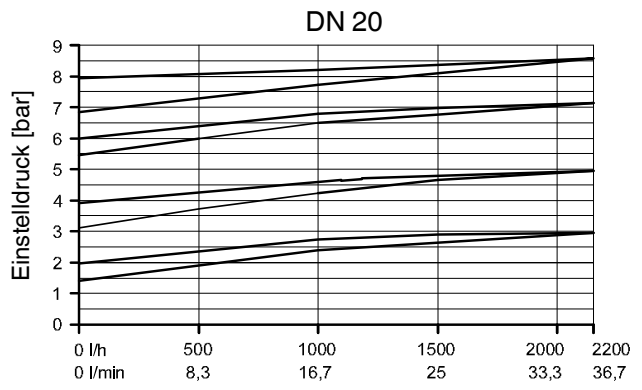
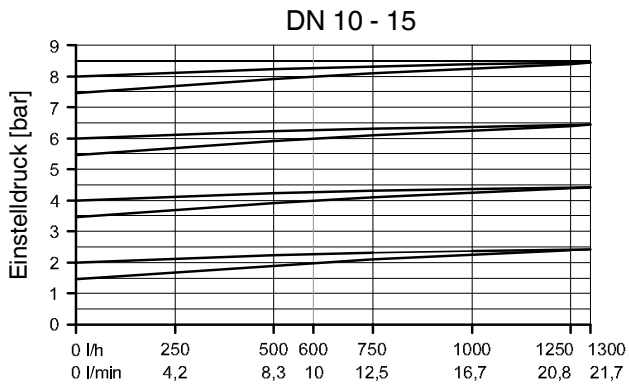
Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

### Druck / Temperatur-Zuordnung für N086 (DN 100)

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	4,0	4,0	4,0	3,2	2,4	1,40	0,60	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,4	2,8	2,20	1,60	1,08	0,60	-	-
PVDF	Code 20	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,6	3,2	2,84	2,52	2,16	1,88	1,44	1,0

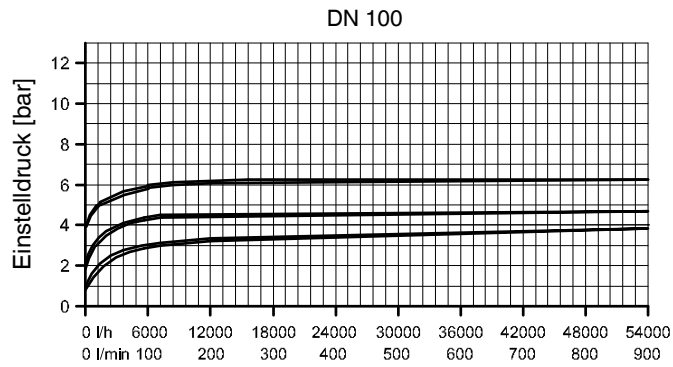
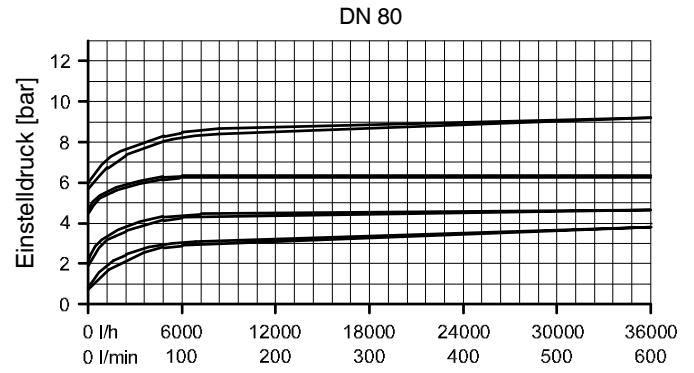
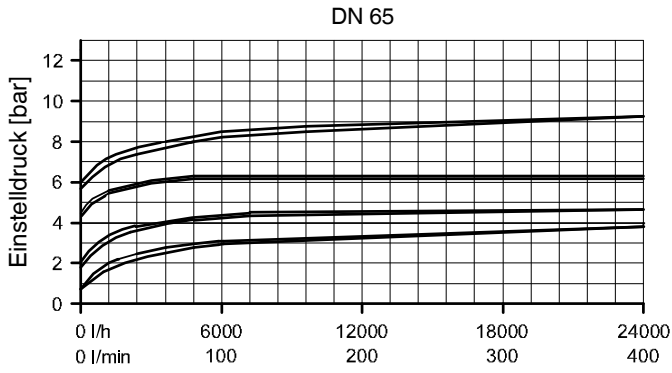
Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

## Diagramme N186



Die Kennlinien in den Diagrammen zeigen den Druckabfall des Einstelldruckes von 0 bis max. zulässigen Durchfluss. Die obere Linie zeigt den Öffnungsdruckverlauf, die untere den Schließdruckverlauf. Alle Kennlinien beziehen sich auf Wasser bei 20 °C.

## Diagramme N086



Die Kennlinien in den Diagrammen zeigen den Druckabfall des Einstelldruckes von 0 bis max. zulässigen Durchfluss.  
Die obere Linie zeigt den Öffnungsdruckverlauf, die untere den Schließdruckverlauf. Alle Kennlinien beziehen sich auf Wasser bei 20 °C.

## 7 Bestelldaten

Ventiltyp	Code
Druckhalteventil DN 65 - DN 100	N086
Druckhalteventil DN 10 - DN 50	N186

Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Stutzen DIN	0
Flansch EN 1092 / PN10 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78

Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U, grau	1
PVDF	20
PP-B	B5

Membranwerkstoff	Code
EPDM	14
PTFE/EPDM, PTFE kaschiert	52

Bestellbeispiel	N186	25	D	0	1	14
Typ	N186					
Nennweite		25				
Gehäuseform (Code)			D			
Anschlussart (Code)				0		
Ventilkörperwerkstoff (Code)					1	
Membranwerkstoff (Code)						14

## 8 Herstellerangaben

### 8.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Auslieferungszustand des Ventils: komplett montiert.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft (Ventil kann noch "Restwasser" enthalten).

### 8.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

### 8.4 Benötigtes Werkzeug

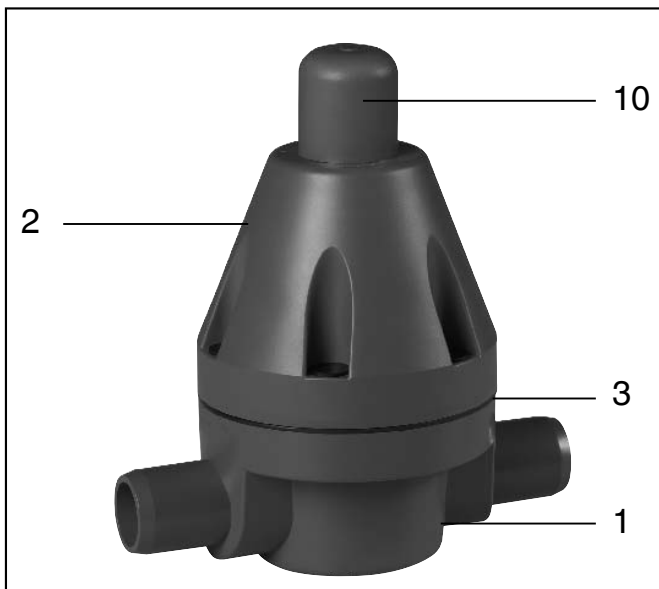
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.



## 9 Funktionsbeschreibung

Die Druckhalteventile GEMÜ N086 und N186 sichern in verfahrenstechnischen Anlagen den konstanten Gegendruck. Steigt der Eingangsdruck über den voreingestellten Wert, wird die Membran gegen die Federkraft angehoben. Das Ventil öffnet und der überschüssige Druck kann in die Abgangsleitung entweichen. Lässt der Druck auf der Eingangsseite nach, schließt das Ventil, indem die Federkraft die Membran auf den Dichtsitz drückt. Die Federkraft kann mittels einer Stellschraube je nach Bedarf eingestellt und mit der Kontermutter gesichert werden.

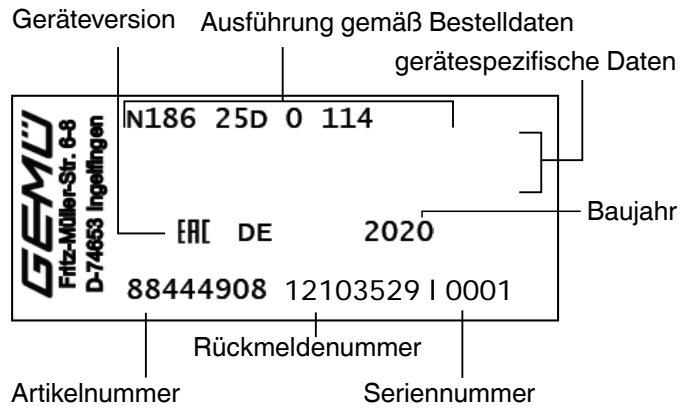
## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau GEMÜ N086, N186

- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | Ventilkörper   |
| 2  | Ventiloberteil |
| 3  | Membrane       |
| 10 | Kappe          |

## 10.1 Typenschild



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

## 11 Montage und Bedienung

### Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen. Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

### 11.1 Montage des Ventils

⚠ <b>WARNUNG</b>	
<b>Unter Druck stehende Armaturen!</b>	
► Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! ● Nur an druckloser Anlage arbeiten.	
⚠ <b>WARNUNG</b>	
	<b>Aggressive Chemikalien!</b> ► Verätzungen! ● Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.
⚠ <b>VORSICHT</b>	
	<b>Heiße Anlagenteile!</b> ► Verbrennungen! ● Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

## ⚠ VORSICHT

### Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

## VORSICHT

### Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

### Installationsort:

## ⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

x Einbaulage des Ventils: Beliebig.

### Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
7. Bei stark verschmutzten oder partikelführenden Medien: Schmutzfänger einbauen.

### Montage bei Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Ventil in Rohrleitung einschweißen.
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.

### Montage bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil:

## VORSICHT

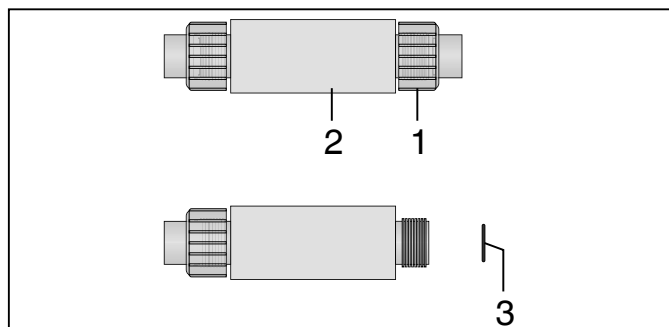
### Beschädigungen des Ventilkörpers!

- Bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe): Schweißtechnische Normen einhalten!
- Bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen): Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

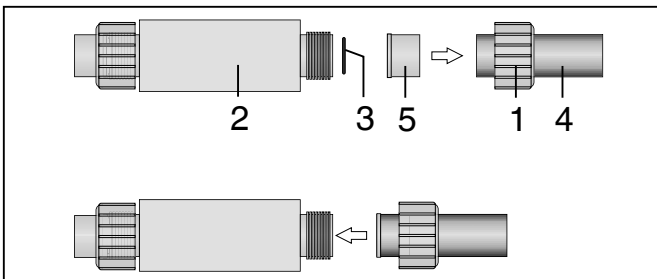


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.




2. Überwurfmutter 1 am Ventilkörper 2 abschrauben.
3. O-Ring 3 ggf. wieder einsetzen.



4. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **4** stecken. Einlegeteil **5** durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung **4** verbinden.
5. Überwurfmutter **1** wieder auf Ventilkörper **2** aufschrauben.
6. Ventilkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **4** verbinden.

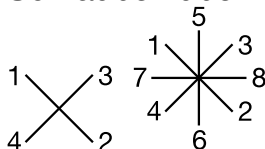
#### Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschlüsse entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.

 Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten


#### Montage bei Flanschanschluss:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!



**Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!**

#### Nach der Montage:

 **Wichtig:**  
Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **9** oder **11** über Kreuz nachziehen.

- Alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
- Schraubenspannung an Gehäuse und Kolben überprüfen, ggf. Schrauben **9** oder **11** über Kreuz nachziehen (siehe Tabelle).

Anzugsdrehmomente [Nm] Schrauben Gehäuse			
Typ	Nennweite	Schrauben	Nm
GEMÜ N086, GEMÜ N186	DN 10 / 15 / 20	M6 x 25	9
	DN 25 / 32	M8 x 30	12
	DN 40 / 50	M10 x 40	20
	DN 65	M12 x 180	29
	DN 80	M12 x 250	29
	DN 100	M12 x 250 M12 x 100	29

\* = Gewindestange

## 11.2 Einstellen des Arbeitsdruckes

1. Kappe **10** von Ventiloberteil **2** abschrauben.
2. Kontermutter **7** lösen.
3. Stellschraube **8** mit einem Schraubenzieher / Innensechskantschlüssel in die gewünschte Position drehen:

Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen:	Arbeitsdruck wird höher
Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen:	Arbeitsdruck wird niedriger

4. Einstellbereich beachten.

Typ	Nennweite	Einstellbereich [bar]
GEMÜ N186	DN 10 - 50	0,5 - 10
GEMÜ N086	DN 65 - 80	1 - 6
	DN 100	1 - 4

5. Einstellung mit Kontermutter **7** sichern.

## 12 Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- ▶ Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠️ VORSICHT

#### Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

#### Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

#### Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.



#### Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **9** oder **11** über Kreuz nachziehen.

## 13 Inspektion und Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 13.1 "Austausch von Ersatzteilen").

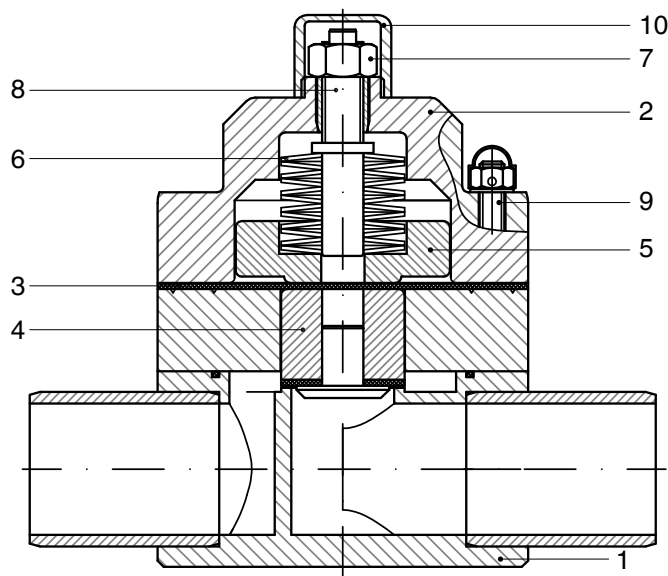
## 13.1 Austausch von Ersatzteilen



### Wichtig:

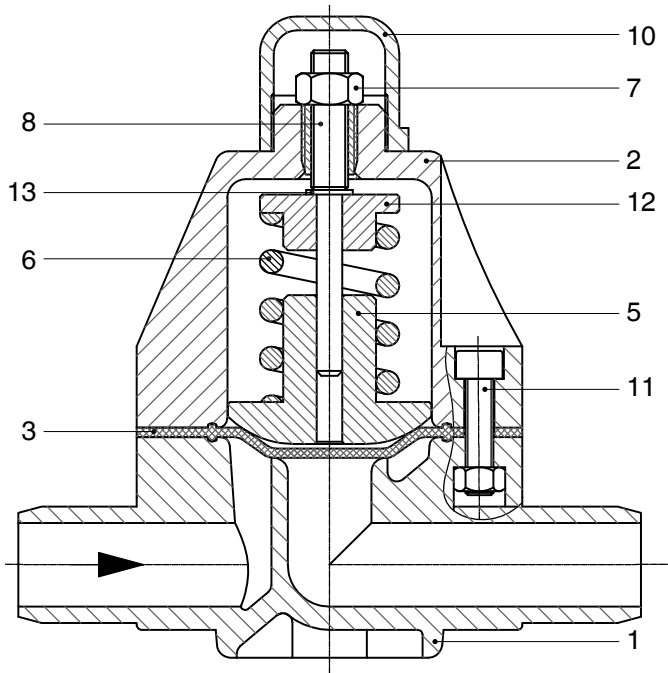
Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

### 13.1.1 Austausch Ersatzteile GEMÜ N086



1. Kappe **10** von Ventiloberteil **2** abschrauben.
  2. Kontermutter **7** lösen.
  3. Stellschraube **8** lösen, bis die Druckfeder **6** entlastet ist.
  4. Zylinderschrauben **9** lösen.
  5. Ventilkörper **1** mit O-Ring abnehmen.
  6. Ventil bei starker Verschmutzung reinigen.
  7. Mit geeignetem Werkzeug den Kolben **4** von unten gegen Verdrehen festhalten.
  8. Membrane **3** entfernen.
  9. Kolben **4** nach oben drücken und entfernen.
  10. Druckfeder **6** entfernen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### 13.1.2 Austausch Ersatzteile GEMÜ N186



1. Kappe **10** von Ventiloberteil **2** abschrauben.
2. Kontermutter **7** lösen.
3. Stellschraube **8** lösen, bis die Druckfeder **6** entlastet ist.
4. Innensechskantschrauben **11** mit Mutter und Abdeckkappen lösen.
5. Ventiloberteil **2** abnehmen.
6. Membrane **3** entfernen.
7. Ventil bei starker Verschmutzung reinigen.
8. Druckstück **5** entfernen.
9. Druckfeder **6** entfernen.
10. Federteller **12** entfernen.
11. Federscheibe **13** entfernen.
12. Stellschraube **8** herausdrehen.

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- .

## 14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

## 15 Entsorgung



- Alle Ventiltteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

## 16 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



### Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

## 17 Hinweise



### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

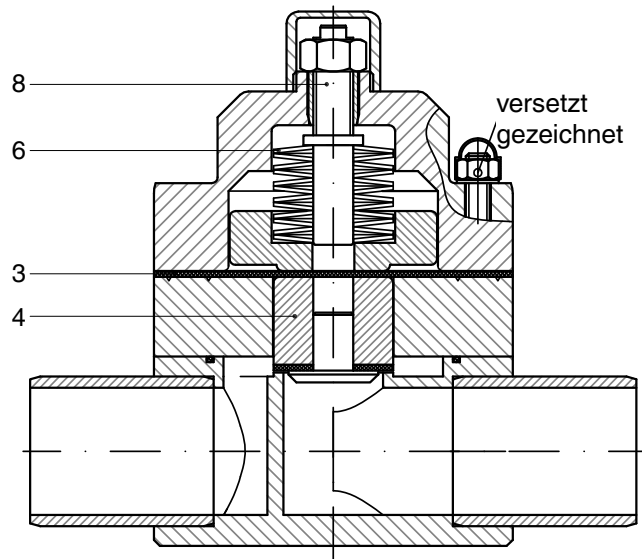
## 18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu niedrig	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Membrane nicht korrekt montiert	Ventiloberteil demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Druckfeder defekt	Druckfeder austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Kolbendichtung oder Sitzdichtung undicht bzw. beschädigt	Kolbendichtung und Sitzdichtung auf Beschädigungen prüfen, ggf. Kolbendichtung oder Sitzdichtung tauschen
	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Druckfeder defekt	Druckfeder austauschen
Ventil zwischen Ventiloberteil und Ventilkörper undicht	Membrane nicht korrekt montiert	Ventiloberteil demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Ventiloberteil lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Ventiloberteil nachziehen
	Ventilkörper / Ventiloberteil beschädigt	Ventilkörper / Ventiloberteil tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

\* siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile"

## 19 Schnittbilder und Ersatzteile

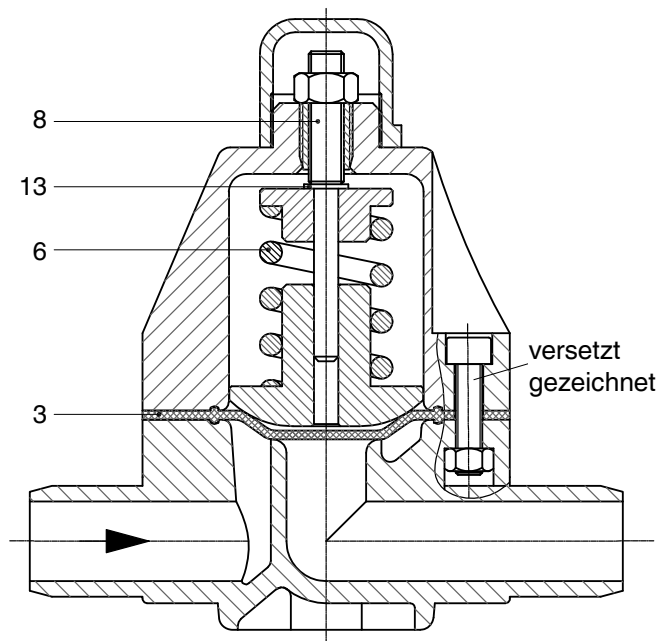
### 19.1 GEMÜ 086



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Membrane	Ersatzteile auf Anfrage
4	Kolben	
6	Druckfeder	
8	Stellschraube	



## 19.2 GEMÜ 186



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
3	Membrane	Ersatzteile auf Anfrage
6	Druckfeder	
8	Stellschraube	
13	Federscheibe	

# Herstellererklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen**

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

**Benennung der Armaturen:**

Druckhalteventil

**Typenbezeichnung:**

GEMÜ N086, GEMÜ N186

**Beschreibung der Armaturen:**

Typ	Nennweite	PN
GEMÜ N086	DN 65 - 80	6
GEMÜ N086	DN 100	4
GEMÜ N186	DN 10 - 50	10

Zugelassen für Fluide der Gruppe 1 gemäss Richtlinie 2014/68/EU Artikel 9, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

## Contents


<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>General safety information</b>	<b>19</b>
2.1	Information for service and operating personnel	20
2.2	Warning notes	20
2.3	Symbols used	21
<b>3</b>	<b>Definition of terms</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Intended area of use</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Condition as supplied to customer</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Order data</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>25</b>
8.1	Transport	25
8.2	Delivery and performance	25
8.3	Storage	25
8.4	Tools required	25
<b>9</b>	<b>Functional description</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>Construction</b>	<b>26</b>
10.1	Type plate	26
<b>11</b>	<b>Installation and operation</b>	<b>26</b>
11.1	Installing the valve	26
11.2	Setting the working pressure	29
<b>12</b>	<b>Commissioning</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>Inspection and servicing</b>	<b>30</b>
13.1	Replacement of spare parts	30
13.1.1	Replacement of spare parts GEMÜ N086	30
13.1.2	Replacement of spare parts GEMÜ N186	31
<b>14</b>	<b>Disassembly</b>	<b>31</b>
<b>15</b>	<b>Disposal</b>	<b>31</b>
<b>16</b>	<b>Returns</b>	<b>31</b>
<b>17</b>	<b>Information</b>	<b>31</b>
<b>18</b>	<b>Troubleshooting / Fault clearance</b>	<b>32</b>
<b>19</b>	<b>Sectional drawings and spare parts</b>	<b>33</b>
19.1	GEMÜ 086	33
19.2	GEMÜ 186	34
<b>20</b>	<b>Manufacturer's declaration</b>	<b>35</b>


## 1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless valve operation.

	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
---	---

	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.
---	---

## 2 General safety information

The safety information does not take into account:

- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

## 2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

### Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

### During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

### DANGER

**Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.**

### In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

### SIGNAL WORD

#### Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

### DANGER

#### Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

### WARNING

#### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

### CAUTION

#### Potentially dangerous situation!




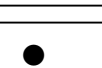
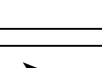

- Non-observance can cause moderate to light injury.

### CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

#### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

## 2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Hand: indicates general information and recommendations.
	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	Enumeration sign

## 3 Definition of terms

### Working medium

The medium that flows through the valve.

## 4 Intended area of use

- x The GEMÜ N086 and N186 valve is designed for installation in piping systems. It ensures constant back pressure.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical data").**
- x Do not paint the screws and plastic parts of the valve!

### **⚠ WARNING**

**Use the valve only for the intended purpose!**

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.

## 5 Condition as supplied to customer

The GEMÜ valve is supplied as a separately packed component.

## 6 Technical data

### Working medium

Corrosive, inert, liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and seal material. Approved for fluids of Group 1 in accordance with directive 2014/68/EC Article 13 whose steam pressure at the permissible maximum temperature is a maximum of 0.5 bar above the normal atmospheric pressure (1013 mbar).

### Working medium temperature

Valve body PVC-U	0 to 60 °C
Valve body PP-B	0 to 80 °C
Valve body PVDF	-20 to 100 °C
The permissible operating pressure depends on the working medium temperature.	

### Ambient conditions

Ambient temperature	0 to 60 °C
---------------------	------------

### Technical data

Type	Nominal size	PN	Setting range [bar]
GEMÜ N186	DN 10 - 50	10	0.5 - 10
GEMÜ N086	DN 65 - 80	6	1 - 6
	DN 100	4	1 - 4

### Pressure / temperature correlation for N186 (DN 10 - DN 50)

Temperature in °C (plastic body)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Valve body material		Permissible operating pressure in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	7.0	5.5	4.0	2.7	1.5	-	-
PVDF	Code 20	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.3	5.4	4.7	3.6	2.5

Data for extended temperature ranges on request. Please note that the ambient temperature and medium temperature generate a combined temperature at the valve body which must not exceed the above values.

### Pressure / temperature correlation for N086 (DN 65 - DN 80)

Temperature in °C (plastic body)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Valve body material		Permissible operating pressure in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	6.0	6.0	6.0	4.8	3.6	2.10	0.90	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.1	4.2	3.30	2.40	1.62	0.90	-	-
PVDF	Code 20	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.4	4.8	4.26	3.78	3.24	2.82	2.16	1.50

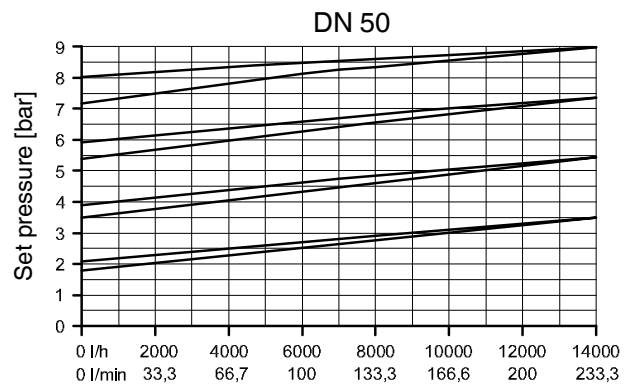
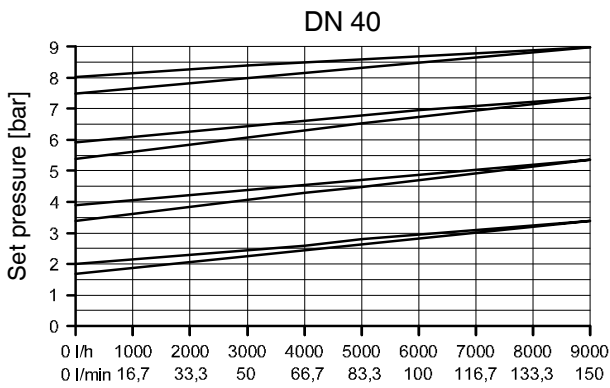
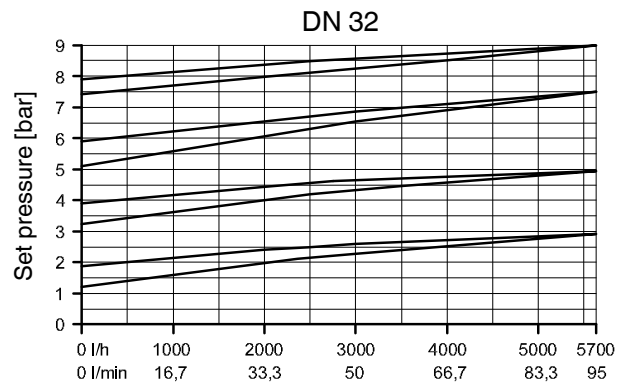
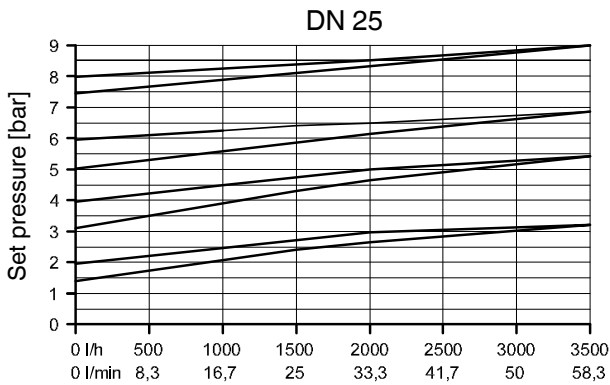
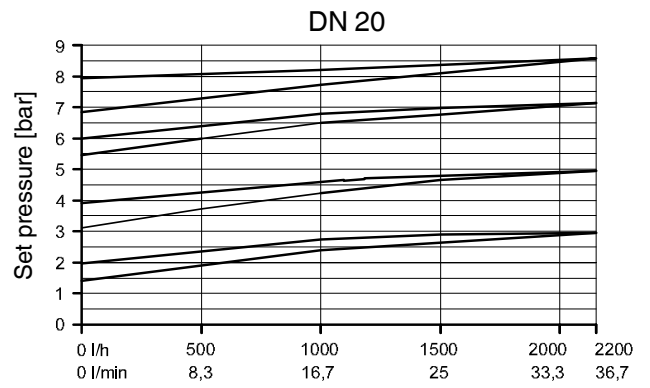
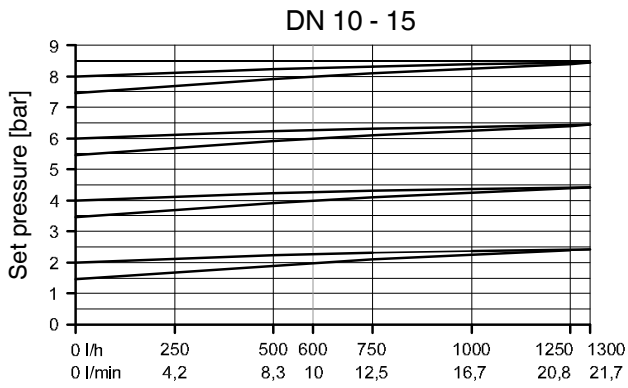
Data for extended temperature ranges on request. Please note that the ambient temperature and medium temperature generate a combined temperature at the valve body which must not exceed the above values.

### Pressure / temperature correlation for N086 (DN 100)

Temperature in °C (plastic body)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Valve body material		Permissible operating pressure in bar														
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	4.0	4.0	4.0	3.2	2.4	1.40	0.60	-	-	-	-
PP-B	Code 5	-	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.4	2.8	2.20	1.60	1.08	0.60	-	-
PVDF	Code 20	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.6	3.2	2.84	2.52	2.16	1.88	1.44	1.0

Data for extended temperature ranges on request. Please note that the ambient temperature and medium temperature generate a combined temperature at the valve body which must not exceed the above values.

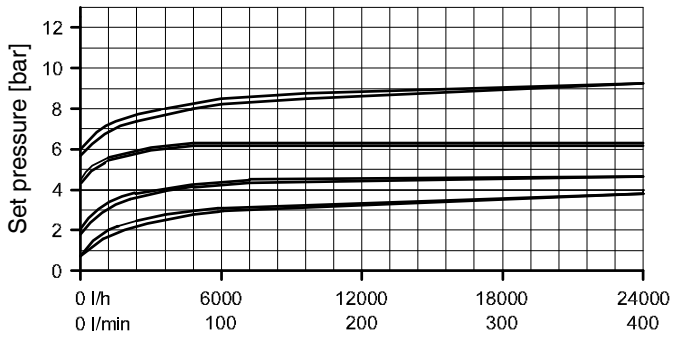
## Diagrams - N186



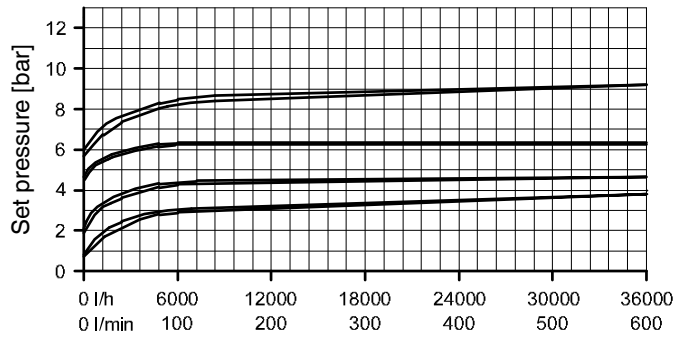
The characteristics in the diagrams show the pressure drop of the set pressure from 0 to max. permissible flow. The upper line shows the progression of the opening pressure, the lower line shows the progression of the closing pressure. All characteristics relate to water at 20 °C.

## Diagrams - N086

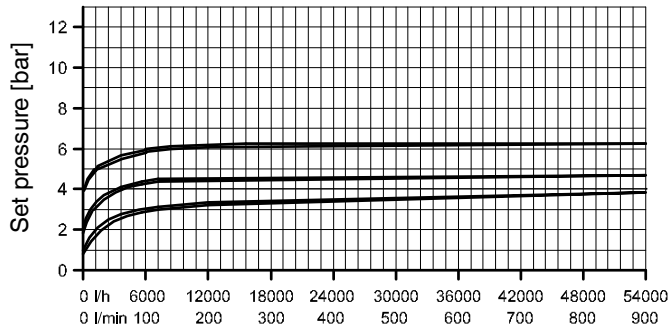
DN 65



DN 80



DN 100



The characteristics in the diagrams show the pressure drop of the set pressure from 0 to max. permissible flow. The upper line shows the progression of the opening pressure, the lower line shows the progression of the closing pressure. All characteristics relate to water at 20 °C.



## 7 Order data

Valve type		Code
Pressure retaining valve	DN 65 - DN 100	N086
Pressure retaining valve	DN 10 - DN 50	N186

Body configuration	Code
2/2-way body	D

Connection	Code
Spigots DIN	0
Flanges EN 1092 / PN10 / form B, length EN 558, series 1, ISO 5752, basic series 1	4
Union ends with DIN insert (socket)	7
Spigots for IR butt welding	20
Union ends with DIN insert (for IR butt welding)	78

Valve body material	Code
PVC-U, grey	1
PVDF	20
PP-B	B5

Diaphragm material	Code
EPDM	14
PTFE/EPDM, PTFE laminated	52

Order example	N186	25	D	0	1	14
Type	N186					
Nominal size		25				
Body configuration (code)			D			
Connection (code)				0		
Valve body material (code)					1	
Diaphragm material (code)						14

## 8 Manufacturer's information

### 8.1 Transport

- Only transport the valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The valve's delivery condition: fully assembled.
- The performance of the valve is checked at the factory (the valve may still contain "residual water").

### 8.3 Storage

- Store the valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

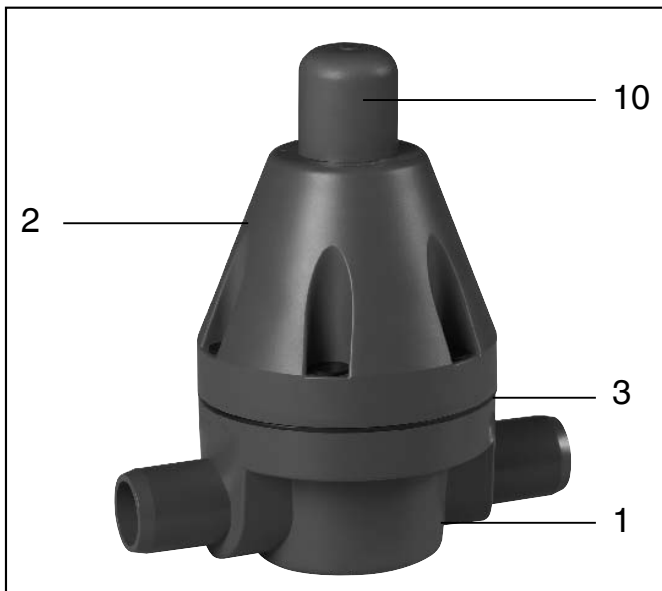
### 8.4 Tools required

- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

## 9 Functional description

The GEMÜ N086 and N186 pressure retaining valves are used to provide a constant back pressure in process plant. If the inlet pressure rises above a preset value, the diaphragm is raised against the spring force. The valve opens and the excess pressure can escape into the outlet line. If the pressure on the inlet side is reduced, the valve closes as the spring force pushes the diaphragm against the seal seat. The spring force can be adjusted as required using a set screw and secured with the lock nut.

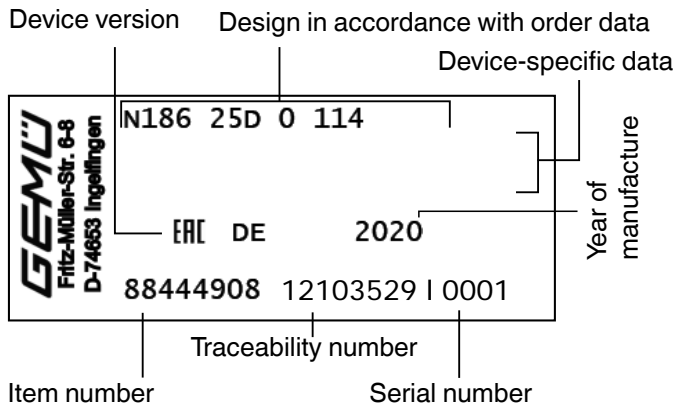
## 10 Construction



Construction GEMÜ N086, N186

- |    |              |
|----|--------------|
| 1  | Valve body   |
| 2  | Valve bonnet |
| 3  | Diaphragm    |
| 10 | Cap          |

## 10.1 Type plate



The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ.

The product was manufactured in Germany.

## 11 Installation and operation

### Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium. See chapter 6 "Technical data".

### 11.1 Installing the valve

⚠ WARNING	
<p><b>The equipment is subject to pressure!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of severe injury or death!</li> <li>● Only work on depressurized plant.</li> </ul>	
⚠ WARNING	
	<p><b>Corrosive chemicals!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of caustic burns!</li> <li>● Wear appropriate protective gear when installing.</li> </ul>
⚠ CAUTION	
	<p><b>Hot plant components!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risk of burns!</li> <li>● Only work on plant that has cooled down.</li> </ul>

### ▲ CAUTION

**Never use the valve as a step or an aid for climbing!**

- This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

### CAUTION

**Do not exceed the maximum permissible pressure!**

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

#### Installation location:

### ▲ CAUTION

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only install the valve between matching aligned pipes.

x Installation position of the valve: optional.

#### Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding

can be ruled out.

6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
7. For heavily contaminated or particulate media: Install a strainer.

#### Installation - Butt weld spigots:

1. Adhere to good welding practices!
2. Weld valve into pipeline.
3. Allow butt weld spigots to cool down.

#### Installation - Union ends with insert:

### CAUTION

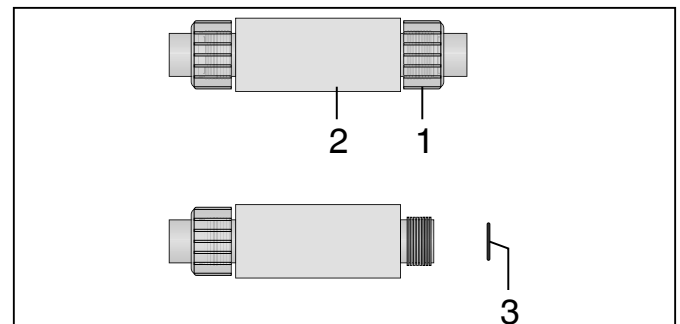
#### Damage to the valve body!

- For union ends with DIN insert (socket): Adhere to good welding practices!
- For union ends with DIN insert (for IR butt welding): Only use solvent cement suitable for the valve body.

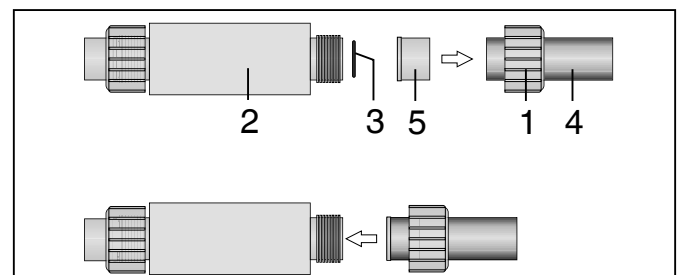


The solvent cement is not included in the scope of delivery!

1. Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.



2. Unscrew union nut 1 from valve body 2.
3. Reinsert O-ring 3 if necessary.




4. Push the union nut 1 over the piping 4. Connect the insert 5 with the piping 4 by cementing / welding.
5. Screw the union nut 1 to the valve body 2 again.

6. Connect the other side of the valve body 2 to the piping 4, too.

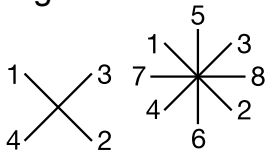
### Installation - Threaded connections:

- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
- Screw the valve body into the piping, use appropriate thread sealant.

 The thread sealant is not included in the scope of delivery.

### Installation - Flanges:

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting. Sealing material and bolts are not included in the scope of delivery.
5. Use all flange holes.
6. Only use connector elements made of approved materials!
7. Tighten the bolts diagonally!



**Observe appropriate regulations for connections!**

### After the installation:



#### Important:

Diaphragms set in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **9** or **11** diagonally.

- Reactivate all safety and protective devices.
- Check the tension of the body and piston bolts, retighten the bolts **9** or **11** diagonally if necessary (see table).

Torque [Nm] Body bolts			
Type	Nominal size	Bolts	Nm
GEMÜ N086, GEMÜ N186	DN 10 / 15 / 20	M6 x 25	9
	DN 25 / 32	M8 x 30	12
	DN 40 / 50	M10 x 40	20
	DN 65	M12 x 180	29
	DN 80	M12 x 250	29
	DN 100	M12 x 250	29
M12 x 100			

\* = threaded rod

## 11.2 Setting the working pressure

1. Unscrew the cap **10** from the valve bonnet **2**.
2. Loosen the lock nut **7**.
3. Turn the set screw **8** to the desired position using a screwdriver / Allen key:

Turn the set screw clockwise:	The working pressure will increase
Turn the set screw anticlockwise:	The working pressure will decrease

4. Observe the setting range.

Type	Nominal size	Setting range [bar]
GEMÜ N186	DN 10 - 50	0.5 - 10
GEMÜ N086	DN 65 - 80	1 - 6
	DN 100	1 - 4

5. Secure the setting with lock nut **7**.

## 12 Commissioning

### ⚠ WARNING



#### Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

### ⚠ CAUTION

#### Protect against leakage!

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

#### Prior to cleaning or commissioning the plant:

- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened valve (to remove any harmful foreign matter).

#### Cleaning:

- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.



#### Important:

Diaphragms set in the course of time. After valve installation and commissioning you must retighten the bolts **9** or **11** diagonally.

## 13 Inspection and servicing

### ⚠ WARNING

**The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### ⚠ CAUTION



**Hot plant components!**

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

### ⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in corresponding intervals and checked for wear (see chapter 13.1 "Replacement of spare parts").

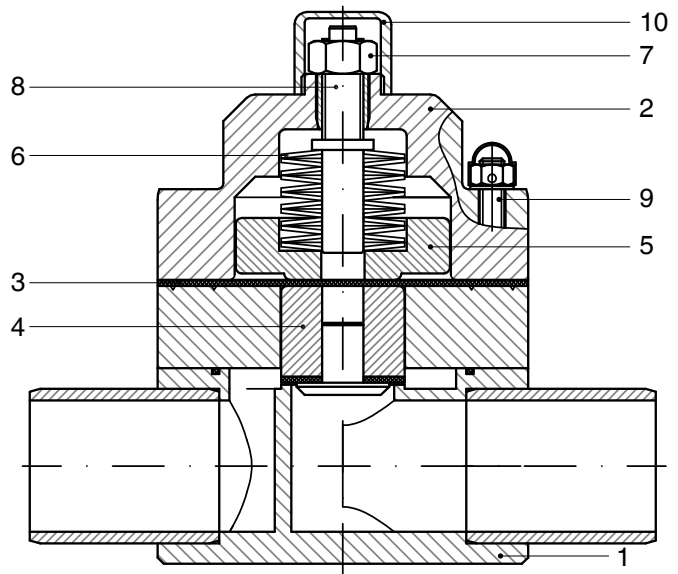
## 13.1 Replacement of spare parts



**Important:**

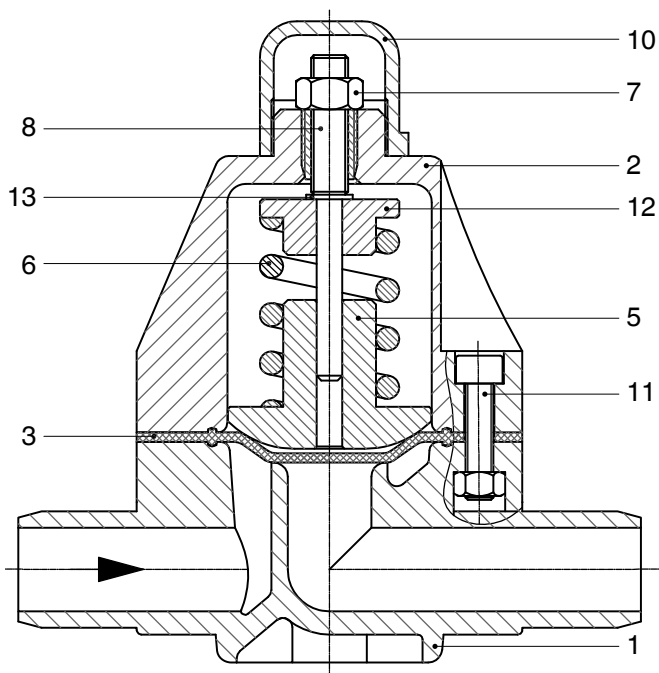
After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

### 13.1.1 Replacement of spare parts GEMÜ N086



1. Unscrew the cap **10** from the valve bonnet **2**.
  2. Loosen the lock nut **7**.
  3. Loosen the set screw **8** until the compression spring **6** is released.
  4. Loosen the cylindrical screws **9**.
  5. Remove the valve body **1** with O-ring.
  6. Clean the valve if it is heavily soiled.
  7. Hold the piston **4** with an appropriate tool from below to prevent twisting.
  8. Remove the diaphragm **3**.
  9. Press the piston **4** upwards and remove it.
  10. Remove the compression spring **6**.
- Reassembly is the same procedure in reverse.

### 13.1.2 Replacement of spare parts GEMÜ N186



1. Unscrew the cap **10** from the valve bonnet **2**.
  2. Loosen the lock nut **7**.
  3. Loosen the set screw **8** until the compression spring **6** is released.
  4. Loosen the hexagon socket screws **11** with nuts and protective caps.
  5. Remove the valve bonnet **2**.
  6. Remove the diaphragm **3**.
  7. Clean the valve if it is heavily soiled.
  8. Remove the compressor **5**.
  9. Remove the compression spring **6**.
  10. Remove the spring compressor **12**.
  11. Remove the spring washer **13**.
  12. Unscrew the set screw **8**.
- Reassembly is the same procedure in reverse.

## 14 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

## 15 Disposal



- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

## 16 Returns

- Clean the valve.
- Request a return delivery note from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed return delivery note.

If not completed, GEMÜ cannot process  
x credits or  
x repair work  
but will dispose of the goods at the operator's expense.



### Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed.

## 17 Information



### Note on staff training:

Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

## 18 Troubleshooting / Fault clearance

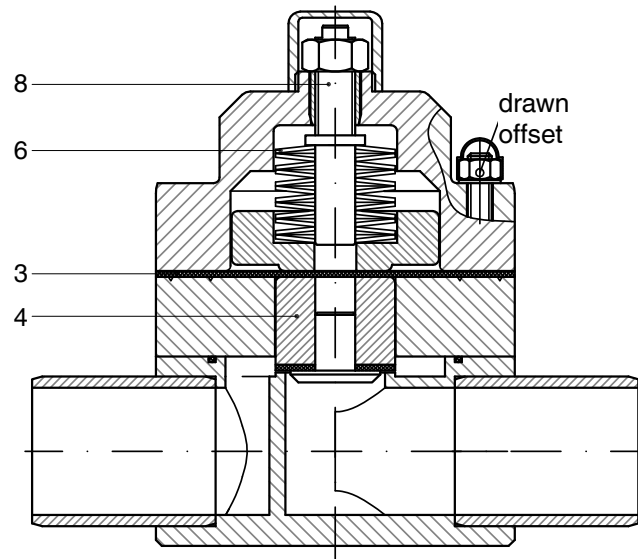
Fault	Possible cause	Fault clearance
Valve doesn't open or doesn't open fully	Operating pressure too low	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Diaphragm incorrectly mounted	Remove valve bonnet, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Compression spring faulty	Replace compression spring
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Piston seal or seat seal leaking or damaged	Check piston seal and seat seal for potential damage, replace piston seal or seat seal if necessary
	Diaphragm faulty	Check diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
	Compression spring faulty	Replace compression spring
Valve leaks between valve bonnet and valve body	Diaphragm incorrectly mounted	Remove valve bonnet, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Bolting between valve body and valve bonnet loose	Retighten bolting between valve body and valve bonnet
	Valve body / valve bonnet damaged	Replace valve body / valve bonnet
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Threaded connections loose	Tighten threaded connections
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body faulty	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

\* see chapter 19 "Sectional drawings and spare parts"



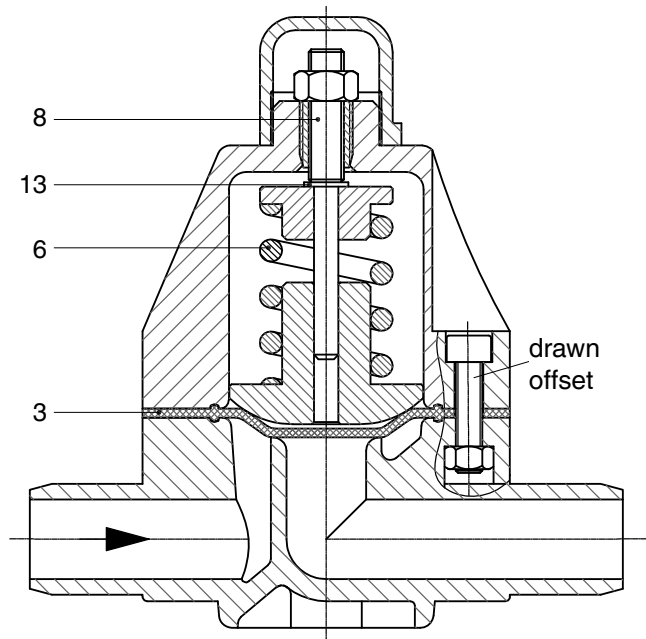
## 19 Sectional drawings and spare parts

### 19.1 GEMÜ 086



Item	Name	Order description
3	Diaphragm	Spare parts on request
4	Piston	
6	Compression spring	
8	Set screw	

## 19.2 GEMÜ 186



Item	Name	Order description
3	Diaphragm	Spare parts on request
6	Compression spring	
8	Set screw	
13	Spring washer	

# Manufacturer's declaration

## Accordinging of the Directive 2014/68/EU

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen**

declare that the equipment listed below is designed and manufactured in compliance with the sound engineering practice according to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

### Description of the equipment:

Pressure retaining valve

### Product type:

GEMÜ N086, GEMÜ N186

### Description of the equipment:

Type	Nominal size	PN
GEMÜ N086	DN 65 - 80	6
GEMÜ N086	DN 100	4
GEMÜ N186	DN 10 - 50	10

Approved for fluids of Group 1 in accordance with directive 2014/68/EU Article 9 whose steam pressure at the permissible maximum temperature is a maximum of 0.5 bar above the normal atmospheric pressure (1013 mbar).

According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, July 2016



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 04/2023 · 88450694



**GEMÜ®**