

Druckminderer
Kunststoff, DN 10 - 100

Редукционный клапан
пластик, DN 10–100

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
RU РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



GEMÜ N082, N182





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	5
7	Bestelldaten	7
8	Herstellerangaben	7
8.1	Transport	7
8.2	Lieferung und Leistung	7
8.3	Lagerung	8
8.4	Benötigtes Werkzeug	8
9	Funktionsbeschreibung	8
10	Geräteaufbau	8
10.1	Typenschild	8
11	Montage und Bedienung	9
11.1	Montage des Ventils	9
11.2	Einstellen des Arbeitsdruckes	11
12	Inbetriebnahme	12
13	Inspektion und Wartung	12
13.1	Austausch von Ersatzteilen	13
13.1.1	Austausch Ersatzteile GEMÜ N082	13
13.1.2	Austausch Ersatzteile GEMÜ N182	13
14	Demontage	14
15	Entsorgung	14
16	Rücksendung	14
17	Hinweise	14
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
19	Schnittbilder und Ersatzteile	16
19.1	GEMÜ 082	16
19.2	GEMÜ 182	17
20	Herstellererklärung	18

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - 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 N082 und N182 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es sichert den konstanten Abgangsdruck unter Ausnutzung des Differenzdruckes.
- 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 N182	DN 10 - 50	10	0,5 - 9
GEMÜ N082	DN 65 - 80	6	0,5 - 5
	DN 100	4	1,0 - 3

Druck / Temperatur-Zuordnung für N182 (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 N082 (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

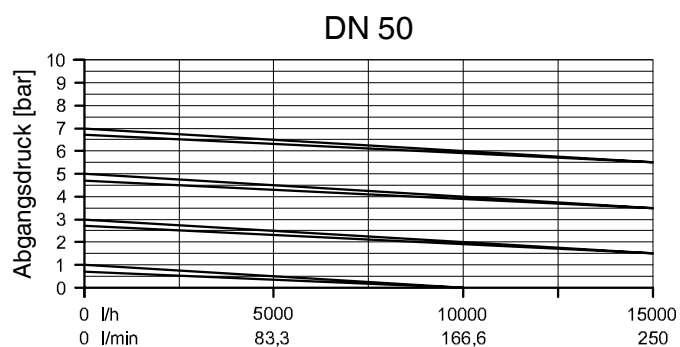
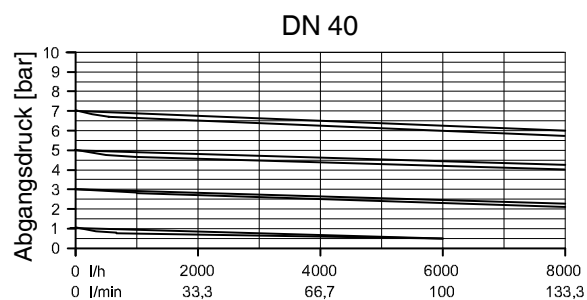
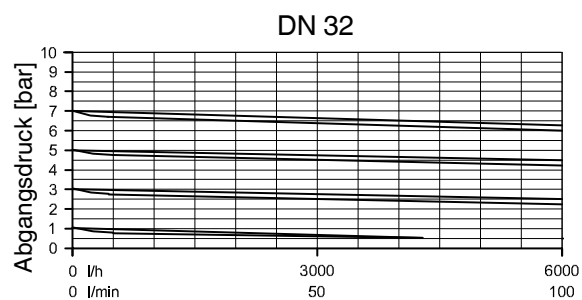
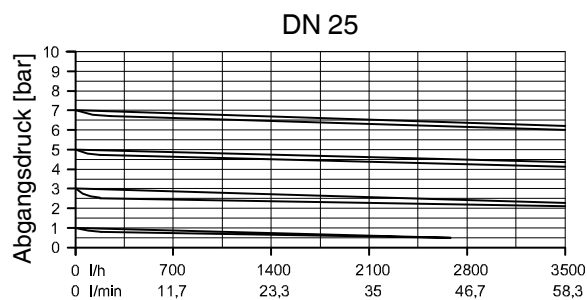
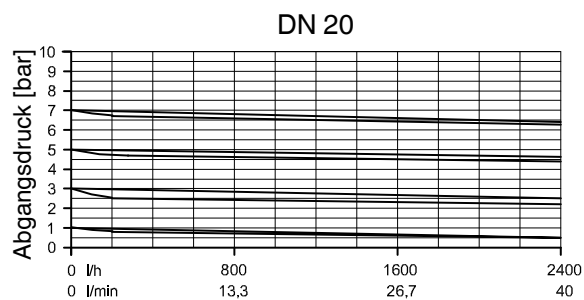
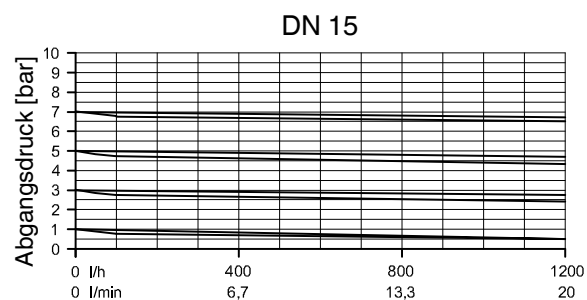
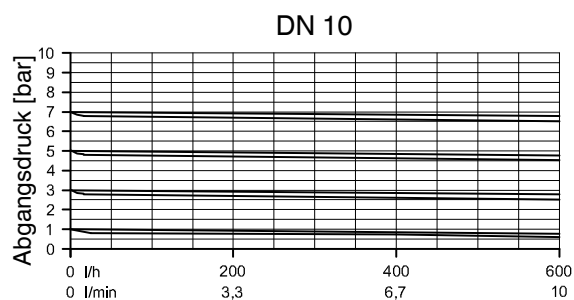
Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Druck / Temperatur-Zuordnung für N082 (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

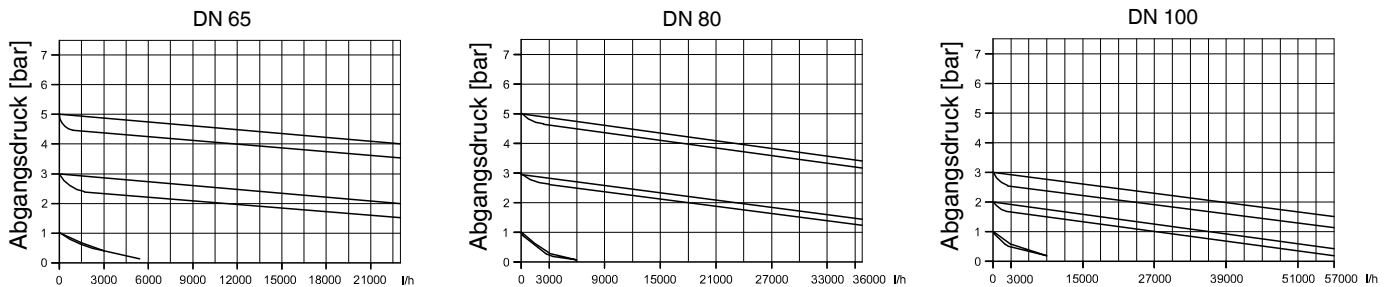
Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Diagramme N182



Die Kennlinien in den Diagrammen zeigen den Druckabfall des eingestellten Abgangsdruckes 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 N082



Die Kennlinien in den Diagrammen zeigen den Druckabfall des eingestellten Abgangsdruckes 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
Druckminderer DN 65 - DN 100	N082
Druckminderer DN 10 - DN 50	N182

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
FKM	4
EPDM	14
PTFE/EPDM, PTFE kaschiert	52

Bestellbeispiel	N182	25	D	0	1	14
Typ	N182					
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.

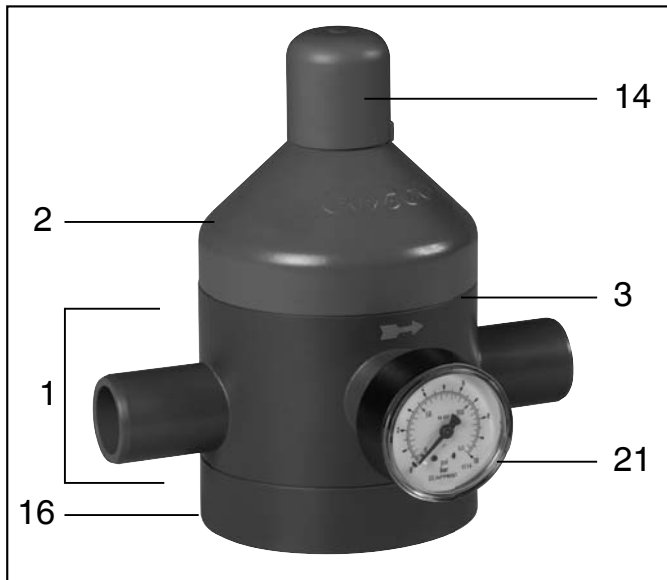
8.4 Benötigtes Werkzeug

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

9 Funktionsbeschreibung

Die Druckminderer GEMÜ N082 und N182 sichern in verfahrenstechnischen Anlagen den konstanten Abgangsdruck unter Ausnutzung des Differenzdruckes. Steigt der Druck auf der Ausgangsseite ist die Federkraft geringer und das Ventil schließt, indem die Feder angehoben wird. Der Druck wird bis zum Kräftegleichgewicht von Federkraft und Ausgangsdruck reduziert. Sinkt der Druck, öffnet sich das Ventil, indem die Federkraft über die Steuerbohrung auf die Membranfläche drückt. Der Ausgangsdruck kann über das membrangeschützte Manometer abgelesen und die Federkraft mittels einer Stellschraube je nach Bedarf eingestellt werden.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau GEMÜ N082, N182

1	Ventilkörper
2	Ventiloberteil
3	GEMÜ 082: Membrane GEMÜ 182: Kolben mit O-Ring
14	Kappe
16	Ventilboden mit O-Ring
21	Manometer

10.1 Typenschild

Geräteversion
Ausführung gemäß Bestelldaten
gerätespezifische Daten

Fritz-Müller-Str. 6-8
D-74653 Ingelfingen

N182 25D 0 114

ERE DE 2020

88444906 12103529 | 0001

Baujahr

Artikelnummer
Rückmeldenummer
Seriennummer

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

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- 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.

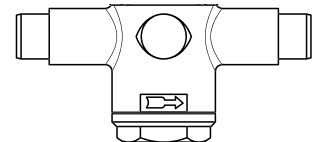
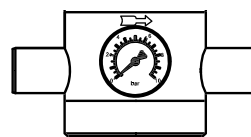
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

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

- x Richtung des Betriebsmediums:
Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.



- x Einbaulage des Ventils: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, 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

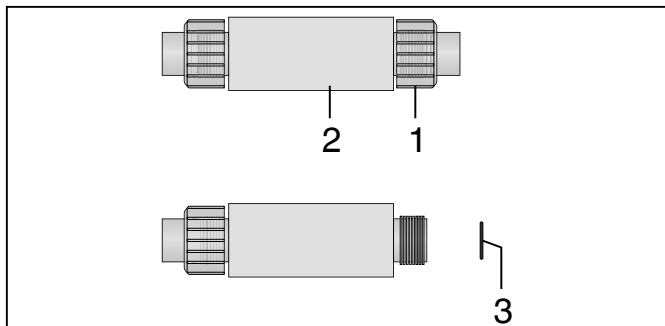
Beschädigungen des Ventilkörpers!

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

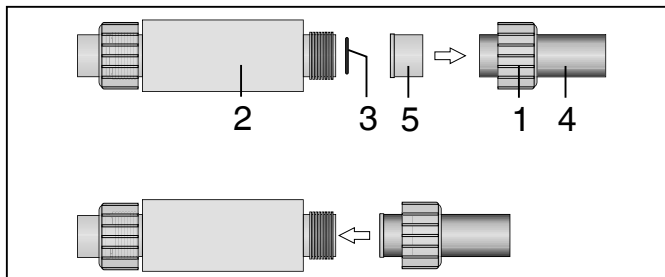


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

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:

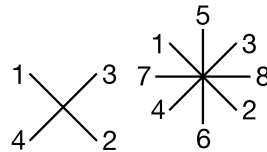
- Gewindeanschlüsse entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.



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 15 über Kreuz nachziehen.

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
- Schraubenspannung an Gehäuse und Kolben überprüfen, ggf. Schrauben **15** über Kreuz nachziehen (siehe Tabelle).

Anzugsdrehmomente [Nm] Schrauben Gehäuse			
Typ	Nennweite	Schrauben	Nm
GEMÜ N082, GEMÜ N182	DN 10 / 15	M6 x 70	9
	DN 20 / 25	M8 x 90	12
	DN 32 / 40	M10 x 120	15
	DN 50	M12 x 180	29
	DN 65	M12 x 220	29
	DN 80	M12 x 250	29
		M12 x 40	
		M12 x 70	
	DN 100	M12 x 345*	29
		M12 x 80	
		M12 x 60	

* = Gewindestange

Anzugsdrehmomente [Nm] Schrauben Kolben			
Typ	Nennweite	Schrauben	Nm
GEMÜ N082, GEMÜ N182	DN 10 / 15	M8 x 25	6
	DN 20 / 25	M10 x 25	10
	DN 32 / 40	M14 x 30	15
	DN 50	M14 x 30	15
	DN 65	M20 x 80	25
	DN 80	M20 x 80	25
	DN 100	M20 x 80	25

11.2 Einstellen des Arbeitsdruckes

1. Kappe **14** von Ventiloberseite **2** abschrauben.
2. Kontermutter **10** lösen.
3. Stellschraube **11** 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 N182	DN 10 - 50	0,5 - 9
GEMÜ N082	DN 65 - 80	0,5 - 5
	DN 100	1 - 3

5. Einstellung mit Kontermutter **10** sichern.



Der Arbeitsdruck kann bei GEMÜ 082 und GEMÜ 182 am integrierten Manometer **21** abgelesen werden.

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 **15** 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").

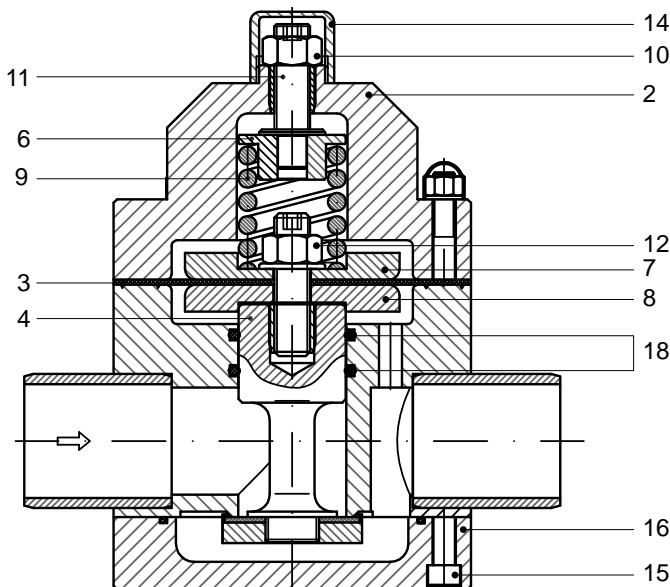
13.1 Austausch von Ersatzteilen



Wichtig:

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

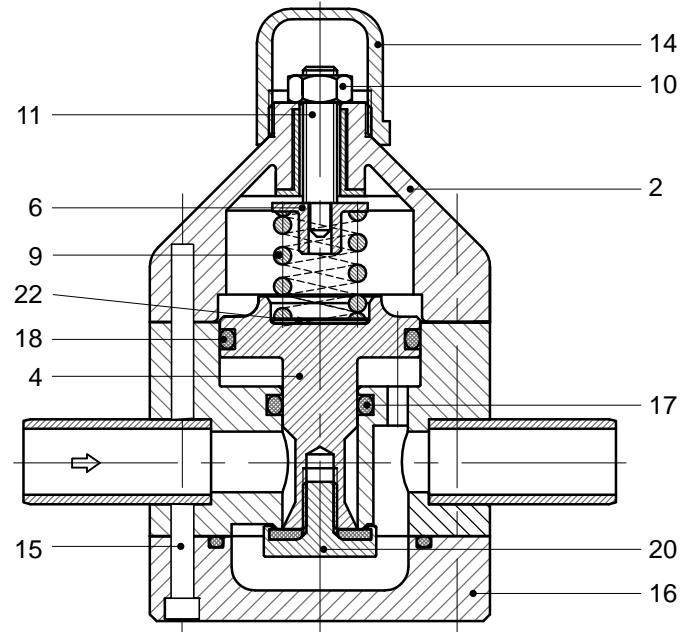
13.1.1 Austausch Ersatzteile GEMÜ N082



1. Kappe **14** von Ventiloberteil **2** abschrauben.
2. Kontermutter **10** lösen.
3. Stellschraube **11** lösen, bis die Druckfeder **9** entlastet ist.
4. Zylinderschrauben **15** lösen.
5. Ventilboden mit O-Ring **16** abnehmen.
6. Ventil bei starker Verschmutzung reinigen.
7. Mit geeignetem Werkzeug den Kolben **4** von unten gegen Verdrehen festhalten.
8. Gleichzeitig mit Innensechskantschlüssel die Zylinderschraube **12** von oben herausdrehen und entfernen.
9. Oberen Druckteller **7** und unteren Druckteller **8** entfernen.
10. Membrane **3** entfernen.
11. Kolben **4** nach unten herausnehmen.
12. Druckfeder **9** entfernen.
13. O-Ringe **18** entfernen.

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

13.1.2 Austausch Ersatzteile GEMÜ N182



1. Kappe **14** von Ventiloberteil **2** abschrauben.
2. Kontermutter **10** lösen.
3. Stellschraube **11** lösen, bis die Druckfeder **9** entlastet ist.
4. Zylinderschrauben **15** lösen.
5. Ventilboden mit O-Ring **16** abnehmen.
6. Ventil bei starker Verschmutzung reinigen.
7. Kolbenunterteil **20** abdrehen.
8. Kolben **4** nach oben drücken und entfernen.
9. O-Ring **18** von Kolben entfernen.
10. Druckscheibe **22** von Kolben entfernen.
11. Druckfeder **9** entfernen.
12. Lippenring **17** entfernen.

- 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.

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!

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!

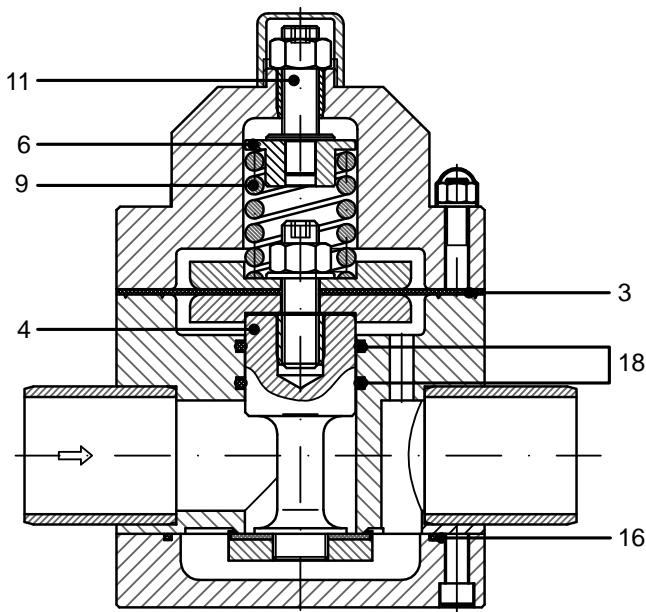
18 Fehlersuche / Störungsbehebung

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

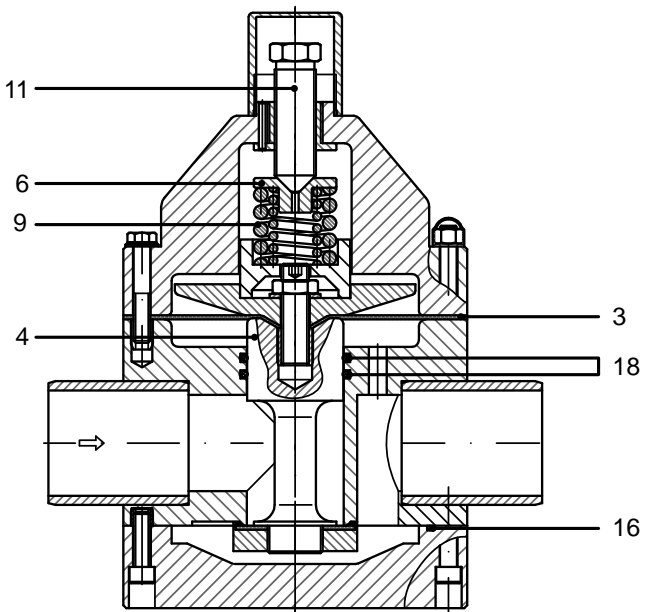
* siehe Kapitel 19 "Schnittbilder und Ersatzteile"

19 Schnittbilder und Ersatzteile

19.1 GEMÜ 082



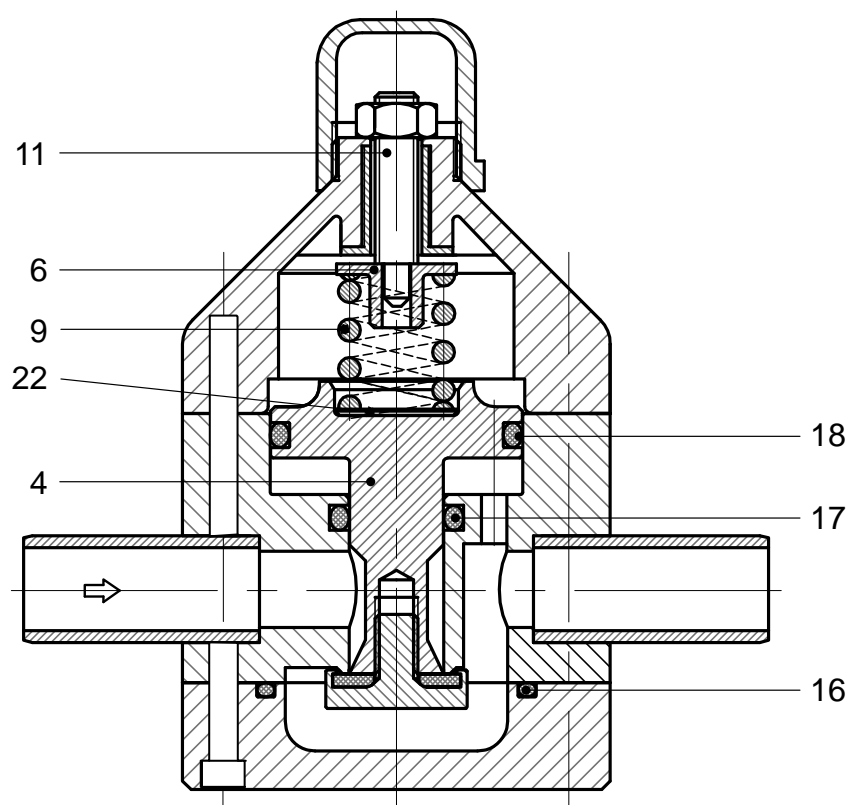
DN 65



DN 80 - 100

Pos.	Benennung	Set	Bestellbezeichnung
4	Kolben	} Regelset N082	Ersatzteile auf Anfrage
6	Federteller		
9	Druckfeder(n)		
11	Stellschraube		
3	Membrane	} Dichtungssatz N082	
16	O-Ring Ventilboden		
18	O-Ring Ventilkörper		

19.2 GEMÜ 182



Pos.	Benennung	Set	Bestellbezeichnung
4	Kolben	} Regelset N182	Ersatzteile auf Anfrage
6	Federteller		
9	Druckfeder		
11	Stellschraube		
22	Druckscheibe		
16	O-Ring Ventilboden	} Dichtungssatz N182	
17	O-Ring Ventilkörper		
18	O-Ring Kolben		

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 Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

Benennung der Armaturen:
Druckminderer

Typenbezeichnung:
GEMÜ N082, GEMÜ N182

Beschreibung der Armaturen:

Typ	Nennweite	PN
GEMÜ N082	DN 65 - 80	6
GEMÜ N082	DN 100	4
GEMÜ N182	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 Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

Содержание

1	Общие указания	19
2	Общие указания по технике безопасности	19
2.1	Указания для обслуживающего персонала	20
2.2	Предупреждения	20
2.3	Используемые символы	21
3	Определение понятий	21
4	Область применения	21
5	Состояние поставки	21
6	Технические характеристики	22
7	Данные для заказа	24
8	Данные изготовителя	24
8.1	Транспортировка	24
8.2	Комплект поставки и функционирование	24
8.3	Хранение	25
8.4	Необходимый инструмент	25
9	Принцип работы	25
10	Конструкция клапана	25
10.1	Заводская табличка	25
11	Монтаж и эксплуатация	26
11.1	Монтаж клапана	26
11.2	Регулировка рабочего давления	28
12	Ввод в эксплуатацию	29
13	Технический осмотр и техническое обслуживание	29
13.1	Замена запчастей	30
13.1.1	Замена запчастей GEMÜ N082	30
13.1.2	Замена запчастей GEMÜ N182	30
14	Демонтаж	31
15	Утилизация	31
16	Возврат	31
17	Указания	31
18	Поиск и устранение неисправностей	32
19	Вид в разрезе и запчасти	33
19.1	GEMÜ 082	33
19.2	GEMÜ 182	34
20	Декларация изготовителя	35

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания

Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование клапана.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ важных функций;
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить полное понимание персоналом руководства по установке и монтажу;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

- обеспечить свободный доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- соблюдать указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдать требования паспортов безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!

При возникновении вопросов:

- x обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний приводит к смерти или тяжелым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к травмам средней или легкой тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к материальному ущербу.

2.3 Используемые символы

	Опасность горячей поверхности!
	Опасность едких веществ!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
	Точка: описывает производимые действия.
	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через клапан.

4 Область применения

- x Редукционные клапаны GEMÜ N082 и N182 предназначены для использования в трубопроводах. Они обеспечивают постоянное давление отвода с использованием разности давлений.
- x Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 «Технические характеристики»).
- x Запрещается покраска винтов и пластиковых деталей клапана!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клапан можно использовать только по назначению!

- В противном случае изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Клапан использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определённых в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.

5 Состояние поставки

Клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно запакованного конструктивного элемента.

6 Технические характеристики

Рабочая среда
Агрессивные, нейтральные, жидкие вещества, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и уплотнений. Допущены текучие среды группы 1 согласно Директиве 2014/68/EU, статья 13, давление паров которых при допустимой максимальной температуре превышает нормальное атмосферное давление (1013 мбар) не более чем на 0,5 бар.

Температура рабочей среды	
Корпус клапана PVC-U	от 0 до 60 °C
Корпус клапана PP-B	от 0 до 80 °C
Корпус клапана PVDF	от -20 до 100 °C
Допустимое рабочее давление зависит от температуры рабочей среды.	

Условия окружающей среды	
Температура окружающей среды	от 0 до 60 °C

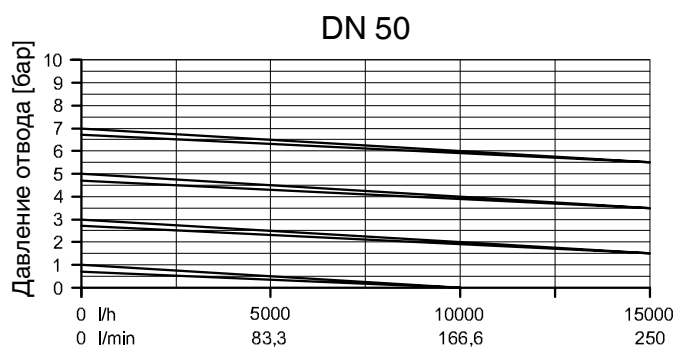
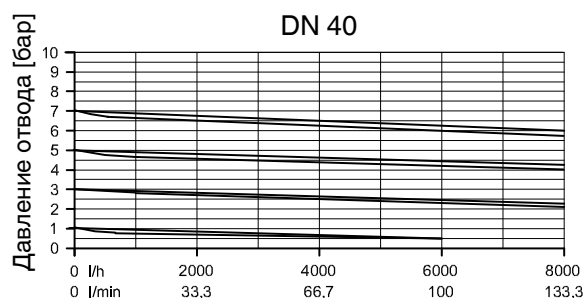
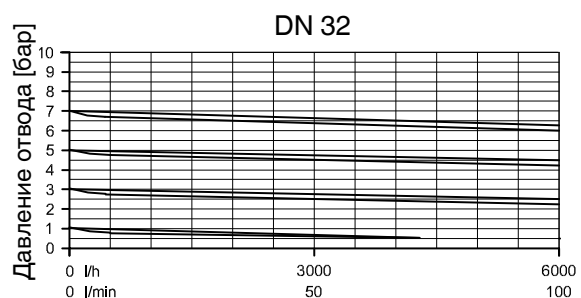
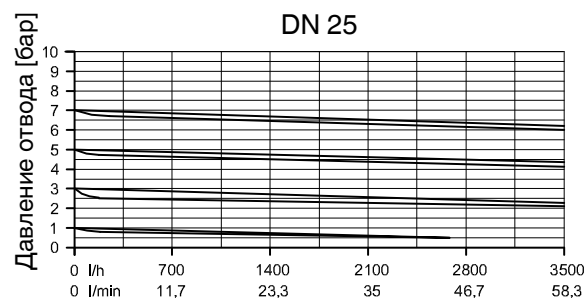
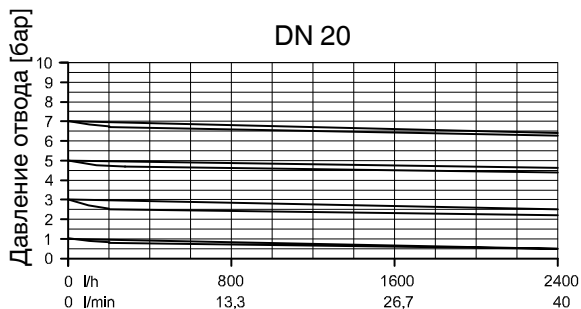
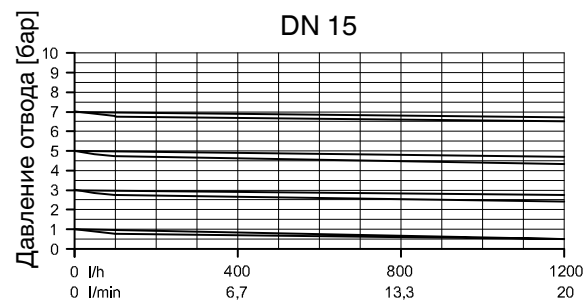
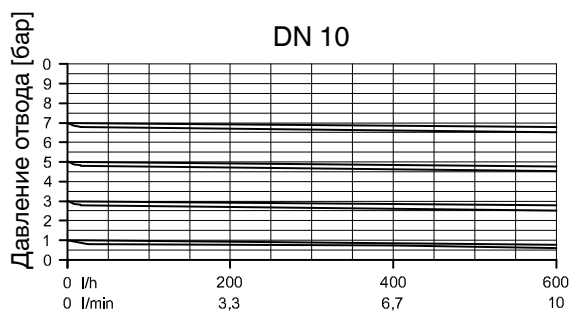
Технические характеристики			
Тип	Номинальный размер	PN	Диапазон установки [бар]
GEMÜ N182	DN 10–50	10	0,5 - 9
GEMÜ N082	DN 65–80	6	0,5 - 5
	DN 100	4	1,0 - 3

Соответствие давления/температуры для N182 (от DN 10 до DN 50)																
Температура °C (корпус из пластика)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Материал корпуса клапана		Допустимое рабочее давление в бар														
PVC-U	код 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-	-	-
PP-B	код 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	-	-
PVDF	код 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
Другие температурные диапазоны по запросу. Обратите внимание, что на корпус клапана влияет и окружающая температура, и температура среды. Поэтому максимально допустимые значения, приведенные в таблице, не должны превышать.																

Соответствие давления/температуры для N082 (от DN 65 до DN 80)																
Температура °C (корпус из пластика)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Материал корпуса клапана		Допустимое рабочее давление в бар														
PVC-U	код 1	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0	4,8	3,6	2,10	0,90	-	-	-	-
PP-B	код 5	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,30	2,40	1,62	0,90	-	-
PVDF	код 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
Другие температурные диапазоны по запросу. Обратите внимание, что на корпус клапана влияет и окружающая температура, и температура среды. Поэтому максимально допустимые значения, приведенные в таблице, не должны превышать.																

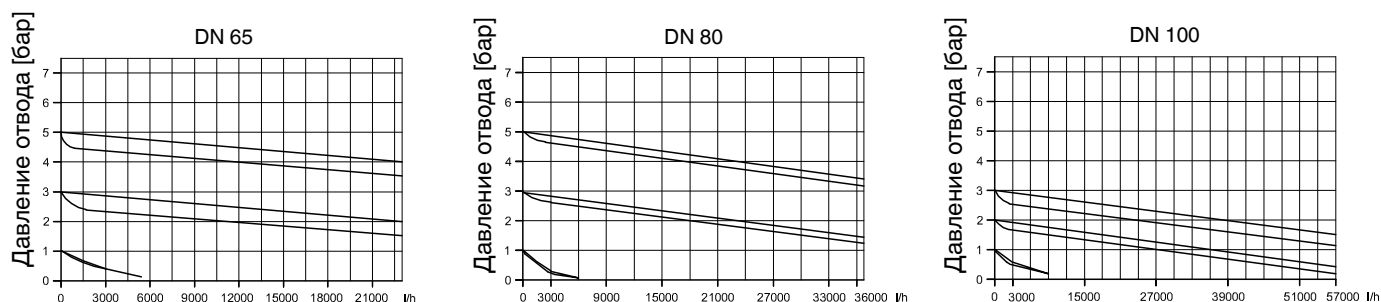
Соответствие давления/температуры для N082 (DN 100)																
Температура °C (корпус из пластика)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Материал корпуса клапана		Допустимое рабочее давление в бар														
PVC-U	код 1	-	-	-	-	4,0	4,0	4,0	3,2	2,4	1,40	0,60	-	-	-	-
PP-B	код 5	-	-	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,4	2,8	2,20	1,60	1,08	0,60	-	-
PVDF	код 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
Другие температурные диапазоны по запросу. Обратите внимание, что на корпус клапана влияет и окружающая температура, и температура среды. Поэтому максимально допустимые значения, приведенные в таблице, не должны превышать.																

Диаграмма - N182



Характеристики на диаграммах показывают падение установленного давления отвода с 0 до макс. допустимого расхода. Верхняя линия показывает график давления открытия, нижняя — график давления закрытия. Все линии относятся к воде при 20 °С.

Диаграмма - N082



Характеристики на диаграммах показывают падение установленного давления отвода с 0 до макс. допустимого расхода. Верхняя линия показывает график давления открытия, нижняя — график давления закрытия. Все линии относятся к воде при 20 °С.

7 Данные для заказа

Тип клапана	Код
Редукционный клапан DN 65–100	N082
Редукционный клапан DN 10–50	N182

Материал корпуса клапана	Код
PVC-U, серый	1
PVDF	20
PP-B	B5

Форма корпуса	Код
Двуходовой проходной корпус	D

Материал мембраны	Код
FKM	4
EPDM	14
PTFE/EPDM, PTFE кашированный	52

Вид соединения	Код
Патрубок DIN	0
Фланец EN 1092 / PN10 / форма B, монтажная длина согласно EN 558, серия 1, ISO 5752, базовая серия 1	4
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (муфта)	7
Патрубок под инфракрасную сварку встык	20
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (инфракрасная сварка встык)	78

Пример заказа	N182	25	D	0	1	14
Тип	N182					
Номинальный размер		25				
Форма корпуса (код)			D			
Вид соединения (код)				0		
Материал корпуса клапана (код)					1	
Материал мембраны (код)						14

8 Данные изготовителя

8.1 Транспортировка

- Транспортировать клапан разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки; не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

8.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение устройства — в номере заказа.
- Состояние поставки клапана: полностью собран.

- Функционирование клапана проверяется на заводе (клапан может содержать «остаточную» воду).

8.3 Хранение

- Клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: 40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном и его запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

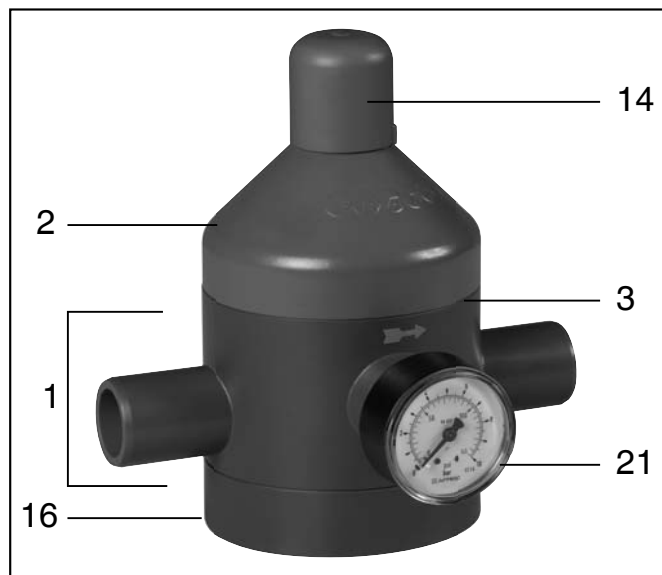
8.4 Необходимый инструмент

- Инструмент для сборки и монтажа **не** входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

9 Принцип работы

Редукционные клапаны GEMÜ N082 и N182 обеспечивают в технологических установках постоянное давление отвода с использованием разности давлений. Если давление на стороны выхода поднимается, усилие пружины уменьшается и клапан закрывается, поднимая пружину. Давление снижается до достижения равновесия сил пружины и выходного давления. Если давление опускается, клапан открывается за счет того, что усилие пружины прижимает пружину через управляющее отверстие к поверхности мембраны. Значение выходного давления можно увидеть на защищенном мембраной манометре, а усилие пружины можно настраивать по необходимости при помощи регулировочного винта.

10 Конструкция клапана



Конструкция клапана GEMÜ N082, N182

1	Корпус клапана
2	Верхняя часть клапана
3	GEMÜ 082: мембрана GEMÜ 182: поршень с кольцевым уплотнителем
14	Крышка
16	Дно клапана с кольцевым уплотнителем
21	Манометр

10.1 Заводская табличка

Версия Исполнение согласно данным для заказа устройства данные, относящиеся к устройству

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	N182 25D 0 114		Год изготовления
	EHC DE 2020		
	88444906 12103529 I 0001		
	Номер обратной связи		

Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

11 Монтаж и эксплуатация

Перед монтажом:

- проверить соответствие материала корпуса и материала мембраны рабочей среде.
См. главу 6 «Технические характеристики».

11.1 Монтаж клапана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж производить только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания/повреждения клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимого давления!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидроудара).

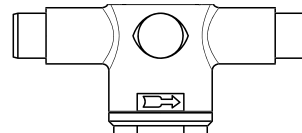
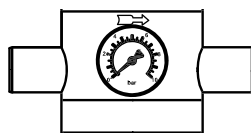
- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

Место установки

⚠ ОСТОРОЖНО

- Не подвергать клапан сильной нагрузке с внешней стороны.
- Место установки выбрать так, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами.

- х Направление движения рабочей среды
Направление потока обозначается стрелкой на корпусе клапана.



- х Монтажное положение клапана: произвольное.

Монтаж

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
5. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и дать ему остыть до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.
7. При сильном загрязнении среды или содержании в среде твердых частиц: установить грязеуловитель.

Монтаж при использовании патрубков под сварку

1. Соблюдать технические стандарты сварки!
2. Приварить клапан к трубопроводу.
3. Дать остыть патрубкам под сварку.

Монтаж клапана с арматурным резьбовым соединением с вкладышем

ОСТОРОЖНО

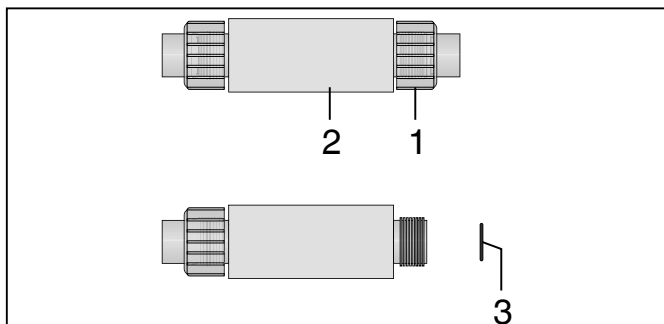
Опасность повреждения корпуса клапана!

- При арматурном резьбовом соединении с вкладышем DIN (муфта) соблюдать технические стандарты сварки!
- При арматурном резьбовом соединении с вкладышем DIN (инфракрасная сварка встык) использовать только подходящий для корпуса клапана клей.

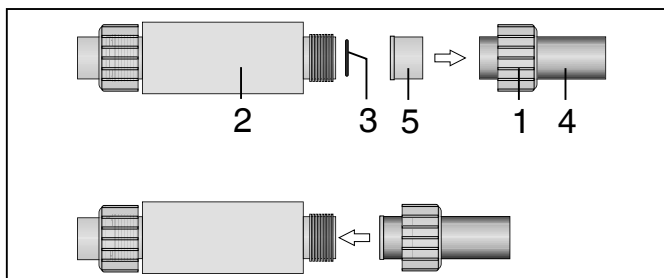


Клей не входит в комплект поставки!

1. Соблюдать действующие стандарты при выполнении резьбового соединения с трубой.



2. Отвинтить накидную гайку 1 на корпусе клапана 2.
3. При необходимости вставить обратно кольцевой уплотнитель 3.



4. Надеть накидную гайку 1 на трубопровод 4. Соединить вкладыш 5 с трубопроводом 4 с помощью клея/сварки.

5. Навинтить накидную гайку 1 обратно на корпус клапана 2.
6. Таким же способом соединить корпус клапана 2 с трубопроводом 4 с другой стороны.

Монтаж с резьбовым соединением

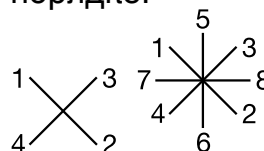
- Соблюдать действующие стандарты при выполнении резьбового соединения с трубой.
- Ввернуть корпус клапана в установленную в трубопровод резьбовую вставку; при этом использовать подходящий герметик.



Герметик для резьбовых соединений в комплект поставки не входит.

Монтаж клапана с фланцевым соединением

1. Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.
2. Перед завинчиванием необходимо тщательно выровнять фланцы.
3. Точно отцентрировать уплотнители.
4. Соединить фланцы клапана и трубопровода с помощью соответствующего герметика и подходящих винтов. Уплотнители и винты не входят в комплект поставки.
5. Использовать все фланцевые отверстия.
6. Использовать соединительные элементы только из аттестованных материалов!
7. Затягивать винты в перекрестном порядке!



Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

После монтажа



Важно!

Мембраны со временем дают усадку. После установки и ввода в эксплуатацию клапана необходимо обязательно подтянуть винты 15 в перекрестном порядке.

- Вновь установить и включить устройства безопасности и предохранительные устройства.
- Проверить натяжение винтов на корпусе и поршне, при необходимости, подтянуть винты **15** в перекрестном порядке (см. таблицу).

Моменты затяжки [Н·м] винтов корпуса			
Тип	Номинальный размер	Винты	Н·м
GEMÜ N082, GEMÜ N182	DN 10 / 15	M6 x 70	9
	DN 20 / 25	M8 x 90	12
	DN 32 / 40	M10 x 120	15
	DN 50	M12 x 180	29
	DN 65	M12 x 220	29
	DN 80	M12 x 250	29
		M12 x 40	
		M12 x 70	
	DN 100	M12 x 345*	29
		M12 x 80	
		M12 x 60	

* = штанга с резьбой

Моменты затяжки [Н·м] винтов поршня			
Тип	Номинальный размер	Винты	Н·м
GEMÜ N082, GEMÜ N182	DN 10 / 15	M8 x 25	6
	DN 20 / 25	M10 x 25	10
	DN 32 / 40	M14 x 30	15
	DN 50	M14 x 30	15
	DN 65	M20 x 80	25
	DN 80	M20 x 80	25
	DN 100	M20 x 80	25

11.2 Регулировка рабочего давления

1. Отвинтить крышку **14** верхней части клапана **2**.
2. Ослабить контргайку **10**.
3. Повернуть регулировочный винт **11** при помощи отвертки / ключа с внутренним шестигранником в нужное положение.

Повернуть регулировочный винт по часовой стрелке.	Рабочее давление повысится
Повернуть регулировочный винт против часовой стрелки.	Рабочее давление снизится

4. Следить за диапазоном регулирования.

Тип	Номинальный размер	Диапазон установки [бар]
GEMÜ N182	DN 10 - 50	0,5 - 9
GEMÜ N082	DN 65 - 80 DN 100	0,5 - 5 1 - 3

5. Зафиксировать установленное положение при помощи контргайки **10**.

	Значение рабочего давления у клапанов GEMÜ 082 и GEMÜ 182 можно увидеть на встроенном манометре 21 .
--	---

12 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений!
- Проверку на герметичность выполнять только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть защитные мероприятия, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидроудара).

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию:

- перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом клапане (для удаления вредных веществ).

Очистка

- х Эксплуатирующая сторона несёт ответственность за выбор средств очистки и ее проведение.



Важно!

Мембраны со временем дают усадку. После установки и ввода в эксплуатацию клапана необходимо обязательно подтянуть винты **15** в перекрестном порядке.

13 Технический осмотр и техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и профилактический осмотр выполняются только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

1. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также клапан необходимо регулярно демонтировать и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 13.1 «Замена запчастей»).

13.1 Замена запчастей

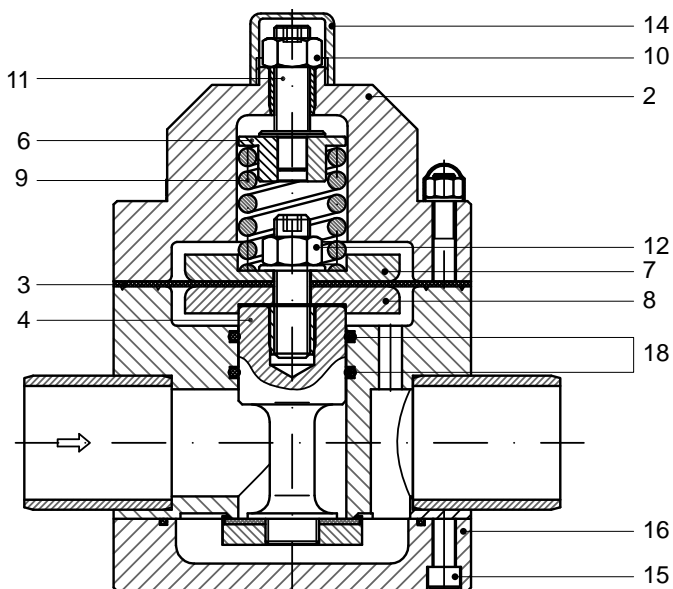
13.1.2 Замена запчастей GEMÜ N182



Важно!

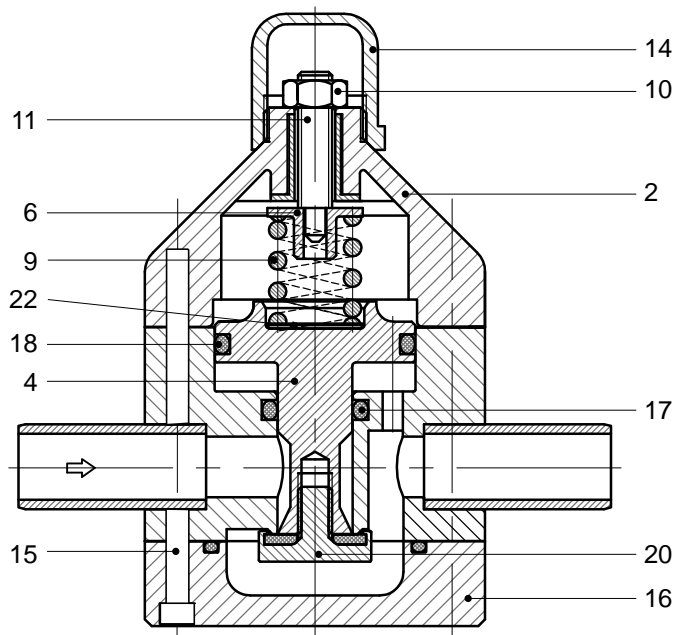
После демонтажа очистить все детали (при этом не повредить). Проверить детали на наличие повреждений, при необходимости заменить (использовать только фирменные детали GEMÜ).

13.1.1 Замена запчастей GEMÜ N082



1. Отвинтить крышку **14** верхней части клапана **2**.
2. Ослабить контргайку **10**.
3. Ослабить регулировочный винт **11** до полной разгрузки пружины **9**.
4. Отвинтить цилиндрический винт **15**.
5. Снять дно клапана вместе с кольцевым уплотнителем **16**.
6. При сильном загрязнении очистить клапан.
7. При помощи специального инструмента удерживать поршень **4** снизу от проворачивания.
8. Одновременно при помощи ключа с внутренним шестигранником вывинтить и вытащить цилиндрический винт **12** сверху.
9. Вытащить верхний **7** и нижний **8** зажимные диски.
10. Удалить мембрану **3**.
11. Вытащить вниз поршень **4**.
12. Снять пружину **9**.
13. Снять кольцевые уплотнители **18**.

● Монтаж производится в обратной последовательности.



1. Отвинтить крышку **14** верхней части клапана **2**.
2. Ослабить контргайку **10**.
3. Ослабить регулировочный винт **11** до полной разгрузки пружины **9**.
4. Отвинтить цилиндрический винт **15**.
5. Снять дно клапана вместе с кольцевым уплотнителем **16**.
6. При сильном загрязнении очистить клапан.
7. Отвернуть нижнюю часть поршня **20**.
8. Надавить на поршень **4** снизу вверх и вытащить его.
9. Снять кольцевой уплотнитель **18** поршня.
10. Снять прижимную шайбу **22** поршня.
11. Снять пружину **9**.
12. Удалить уплотнительное кольцо **17**.

● Монтаж производится в обратной последовательности.

14 Демонтаж

Демонтаж проводится с такими же мерами предосторожности, как и монтаж.

15 Утилизация



- Все детали клапана утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.

17 Указания



Указание по обучению персонала

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

В случае сомнений или разногласий приоритетным является вариант документа на немецком языке!

16 Возврат

- Очистить клапан.
- Запросить заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

х возмещение или

х ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили его к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

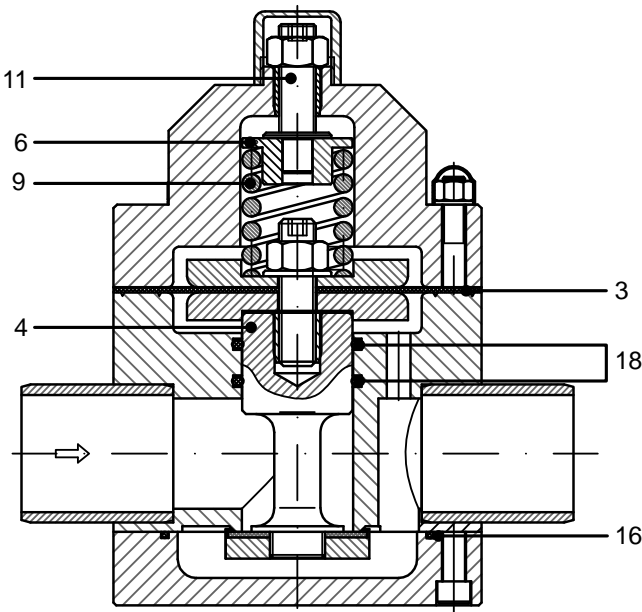
18 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка/неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки/неисправности
Клапан не открывается или открывается не полностью	Слишком низкое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Неправильно установлена мембрана	Снять верхнюю часть клапана, проверить правильность установки мембраны, при необходимости, заменить
	Неисправна пружина	Заменить пружину
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Негерметично или повреждено уплотнение поршня/седла	Проверить уплотнение поршня/седла на наличие повреждений, при необходимости, заменить уплотнение
	Повреждена мембрана	Проверить мембрану на отсутствие повреждений, при необходимости, заменить
	Неисправна пружина	Заменить пружину
Клапан между верхней частью и корпусом клапана негерметичен	Неправильно установлена мембрана	Снять верхнюю часть клапана, проверить правильность установки мембраны, при необходимости, заменить
	Резьбовое соединение между корпусом клапана и его верхней частью ослаблено	Подтянуть резьбовое соединение между корпусом клапана и его верхней частью
	Поврежден корпус клапана / верхняя часть клапана	Заменить корпус клапана / верхнюю часть клапана
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неправильный монтаж	Проверить установку корпуса клапана в трубопроводе
	Ослабление резьбовых соединений	Затянуть резьбовые соединения
	Повреждён уплотнитель	Заменить уплотнитель
Корпус клапана негерметичен	Неисправен корпус клапана	Проверить корпус клапана на наличие повреждений и, при необходимости, заменить

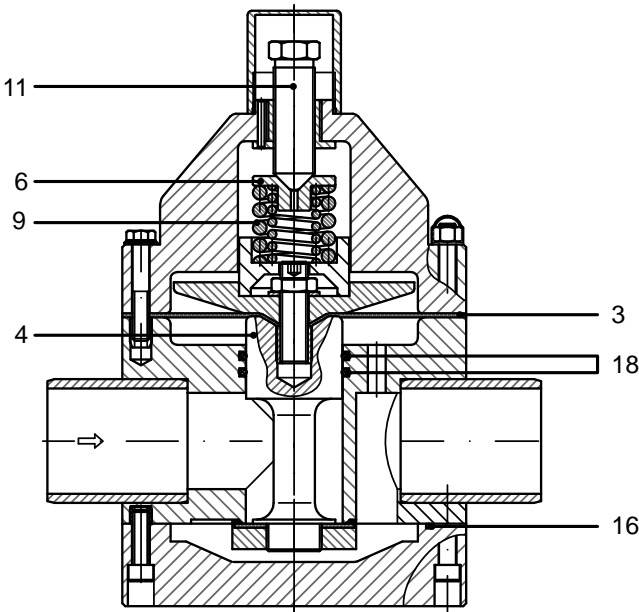
* см. главу 19 «Вид в разрезе и запчасти»

19 Вид в разрезе и запчасти

19.1 GEMÜ 082



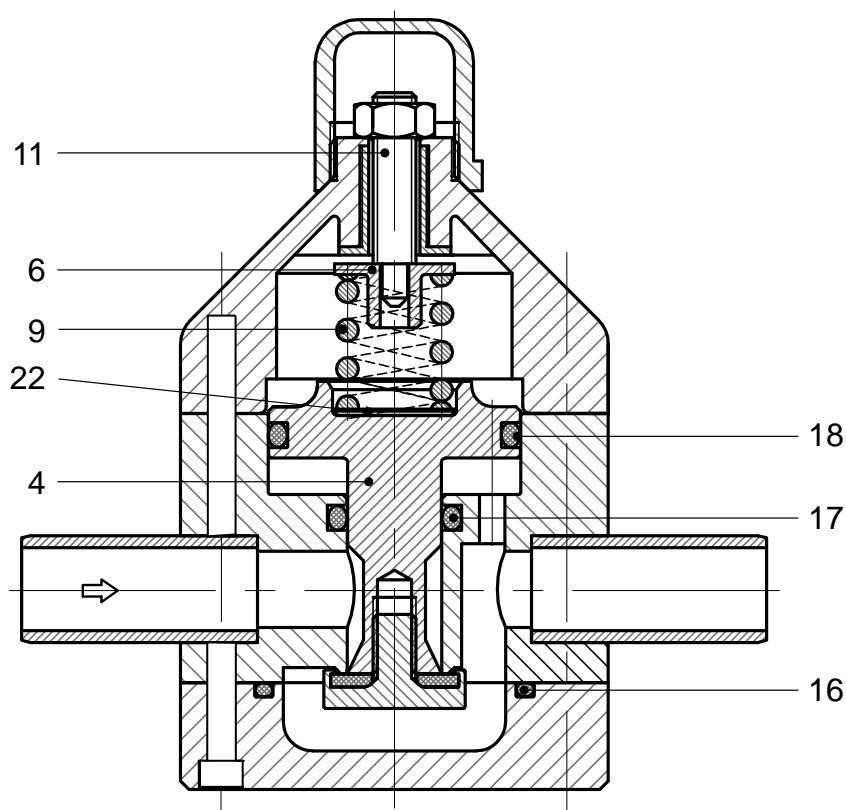
DN 65



DN 80 - 100

Поз.	Наименование	Набор	Обозначение для заказа
4	Поршень	} Стандартный набор N082	Запчасти по запросу
6	Тарелка пружины		
9	Пружина/пружины		
11	Регулировочный винт		
3	Мембрана	} Комплект уплотнений N082	
16	Кольцевой уплотнитель дна клапана		
18	Кольцевой уплотнитель корпуса клапана		

19.2 GEMÜ 182



Поз.	Наименование	Набор	Обозначение для заказа
4	Поршень	} Стандартный набор N182	Запчасти по запросу
6	Тарелка пружины		
9	Пружина		
11	Регулировочный винт		
22	Прижимная шайба		
16	Кольцевой уплотнитель дна клапана	} Комплект уплотнений N182	
17	Кольцевой уплотнитель корпуса клапана		
18	Кольцевой уплотнитель поршня		

Декларация изготовителя

Согласно Директивы 2014/68/EU

Мы, компания **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6–8
D-74653 Ingelfingen

заявляем, что указанное ниже оборудование разрабатывается и производится в соответствии со статьей 4, абзацем 3 Директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением в соответствии с хорошей инженерной практикой.

Обозначение арматуры

Редукционный клапан

Обозначение типов


GEMÜ N082, GEMÜ N182

Описание арматуры

Тип	Номинальный размер	PN
GEMÜ N082	DN 65 - 80	6
GEMÜ N082	DN 100	4
GEMÜ N182	DN 10 - 50	10

Допущены текучие среды группы 1 согласно Директиве 2014/68/EU, статья 9, давление паров которых при допустимой максимальной температуре превышает нормальное атмосферное давление (1013 мбар) не более чем на 0,5 бар.

Продукты могут не иметь обозначения в соответствии со статьёй 4, абзацем 3 Директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, июль 2016



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 01/2022 · 88462188



GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192
info@gemue.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemue.ru