

## **GESTRA Steam Systems**

# **UNA 23**

# **UNA 25**

# **UNA 26**

# **UNA 27**



### **Betriebsanleitung 808489-05**

Kondensatableiter

UNA 23, UNA 25, UNA 26, UNA 26h Edelstahl, UNA 27h

# Inhalt

Seite

## Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
Sicherheitshinweis.....	4
Gefahr .....	4
Achtung.....	4
DGRL (Druckgeräte-Richtlinie) .....	4
ATEX (Atmosphère Explosible).....	4

## Erläuterungen

Verpackungsinhalt .....	5
Systembeschreibung .....	5
Funktion .....	6
Bauform .....	6

## Technische Daten

UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h .....	7
Einsatzgrenzen .....	7
Korrosionsbeständigkeit.....	7
Auslegung .....	7
Typenschild / Kennzeichnung .....	8

## Aufbau

Einzelteile UNA 23h, UNA 25h, UNA 26h.....	9
Einzelteile UNA 23v, UNA 25v, UNA 26v, UNA 23h/v (Sichthaube).....	10
Einzelteile UNA 23h max, UNA 25h max, UNA 26h max .....	11
Einzelteile UNA 23v max, UNA 25v max, UNA 26v max .....	12
Einzelteile UNA 27h .....	13
Einzelteile Legende .....	14

## Einbau

UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h .....	15
Ausführung mit Flansch .....	15
Ausführung mit Gewindemuffe.....	15
Ausführung mit Schweißmuffe.....	15
Ausführung mit Schweißenden .....	16
Achtung .....	16
Wärmebehandlung der Schweißnähte .....	16
Hand-Entlüftungsventil.....	16
Werkzeug .....	16
Hand-Anlüftvorrichtung (Sonderzubehör).....	16

**Inbetriebnahme**

UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h .....	17
--	----

**Betrieb**

Hand-Entlüftungsventil.....	17
Hand-Anlüftvorrichtung.....	17

**Wartung**

Kondensatableiter prüfen .....	18
Regelgarnitur reinigen / wechseln .....	18
Entlüftungseinheit wechseln (Regelgarnitur DUPLEX-MAX).....	19
Werkzeug .....	19
Sichthaube reinigen / wechseln .....	20
Achtung .....	20
Anzugsmomente .....	21

**Ersatzteile**

Ersatzteil-Liste UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v .....	22, 23
Ersatzteil-Liste UNA 26h Edelstahl .....	24, 25
Ersatzteil-Liste UNA 27h .....	26

**Anhang**

Konformitätserklärung .....	27
-----------------------------	----

## Wichtige Hinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### UNA 23, UNA 25

Die Kondensatableiter nur zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf einsetzen. Einsatz in Rohrleitungen zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät.

#### UNA 26, UNA 26h Edelstahl, UNA 27h

Die Kondensatableiter nur zum Ableiten von Kondensaten und Flüssigkeiten einsetzen. Einsatz in Rohrleitungen zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf und anderen kondensierbaren Gasen innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät.

### Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geeigneten und unterwiesenen Personen montiert und in Betrieb genommen werden. Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die eine spezielle Unterweisung erhalten haben.



#### Gefahr

Die Armatur steht während des Betriebs unter Druck!

Wenn Flanschverbindungen, Verschlusschrauben oder der Regler gelöst werden, strömen heißes Wasser, Dampf, toxische Gase oder ätzende Flüssigkeiten aus.

Schwere Verbrühungen oder Verätzungen am ganzen Körper sind möglich.

Schwere Vergiftungen durch toxische Gase sind möglich!

Montage- oder Wartungsarbeiten nur in drucklosem Zustand durchführen!

Die Leitungen vor und hinter der Armatur müssen drucklos sein! Die Armatur ist während des Betriebs heiß! Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur in kaltem Zustand durchführen!

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Beim Wechseln der Regelgarnitur Arbeitshandschuhe tragen!



#### Achtung

Das Typenschild kennzeichnet die technischen Eigenschaften des Gerätes. Ein Gerät ohne gerätespezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder betrieben werden!

### DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)

Geräte entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.

UNA 23 verwendbar in Fluidgruppe 1.

UNA 25, UNA 26, UNA 26h Edelstahl und UNA 27h verwendbar in Fluidgruppen 1 und 2.

CE-Kennzeichnung vorhanden, ausgenommen Geräte nach Art. 3.3.

### ATEX (Atmosphère Explosible)

Geräte weisen keine potentielle Zündquelle auf und fallen daher nicht unter die Explosionsschutz-Richtlinie 94/9/EG. Einsetzbar in Ex-Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22 (1999/92/EG).

Geräte erhalten keine Ex-Kennzeichnung.

# Erläuterungen

## Verpackungsinhalt

### **UNA 2.. mit Regelgarnitur SIMPLEX / SIMPLEX-MAX**

- 1 Kondensatableiter UNA 2..
- 1 Hand-Entlüftungsventil mit Dichtring (lose beigelegt)
- 1 Hand-Anlüftvorrichtung (optional, Sonderzubehör)
- 1 Betriebsanleitung

### **UNA 2.. mit Regelgarnitur DUPLEX / DUPLEX-MAX**

- 1 Kondensatableiter UNA 2..
- 1 Hand-Entlüftungsventil mit Dichtring (optional, Sonderzubehör)
- 1 Hand-Anlüftvorrichtung (optional, Sonderzubehör)
- 1 Betriebsanleitung

## Systembeschreibung

UNA 2... sind Kondensatableiter mit Kugelschwimmer und Rollkugelregler (Regelgarnitur SIMPLEX / DUPLEX) oder Faltenbalgregler (Regelgarnitur SIMPLEX-/DUPLEX-MAX). Die Kondensatableiter eignen sich aufgrund ihrer vom Gegendruck unabhängigen Arbeitsweise für alle Betriebsfälle.

Die Kondensatableiter UNA 2... bestehen aus einem Gehäuse mit angeflanschter Haube bzw. Deckel und einer Regelgarnitur. Die Funktionsteile sind ohne Ausbau des Gehäuses aus der Rohrleitung nach Abnehmen der Haube auswechselbar. Für die Kondensatableiter sind verschiedene Regelgarnituren verfügbar.

Die Regelgarnitur SIMPLEX ist eine niveauabhängige Schwimmersteuerung und eignet sich besonders für kalte Kondensate und überhitzten Dampf. Die Regelgarnitur DUPLEX ist eine Schwimmersteuerung mit temperaturabhängiger, automatischer Entlüftung für Sattdampfanlagen.

Die Regelgarnitur SIMPLEX-MAX ist eine niveauabhängige Schwimmersteuerung für große Kondensatmengen und eignet sich besonders für kalte Kondensate und überhitzten Dampf. Die Regelgarnitur DUPLEX-MAX ist eine Schwimmersteuerung für große Kondensatmengen mit temperaturabhängiger, automatischer Entlüftung für Sattdampfanlagen.

UNA 2...h für den Einbau in horizontale Leitungen.

UNA 2...v für den Einbau in vertikale Leitungen.

Der Kondensatableiter UNA 23h/v ist mit integriertem Reflexionsglas-Wasserstandsanzeiger (Sichthaube) lieferbar.

### Funktion

Das Kondensat fließt in den Kondensatableiter und öffnet über den Schwimmer kontinuierlich das Kugelventil der Regelgarnitur. Bei Vollöffnung wird der maximale Durchfluss durch den Querschnitt des Abschlussorgans (AO) bestimmt. Der maximal zulässige Differenzdruck der verwendeten Regelgarnitur ist abhängig vom Durchflussquerschnitt des Abschlussorgans, von der Dichte der abzuleitenden Flüssigkeit und von den Gehäuse-Einsatzgrenzen. Verschiedene Abschlussorgane sind verfügbar und können auch nachträglich gewechselt werden.

Schwimmer-Kondensatableiter, die mit der Regelgarnitur DUPLEX, DUPLEX-MAX ausgestattet sind, können eine Satttdampfanlage sowohl während des Anfahrbetriebs, als auch während des Betriebs temperaturabhängig entlüften.

### Bauform

#### **UNA 23h, UNA 25h, UNA 26h, UNA 26h Edelstahl:**

Ausführung für den Einbau in horizontale Rohrleitungen

#### **UNA 23v, UNA 25v, UNA 26v:**

Ausführung für den Einbau in vertikale Rohrleitungen

#### **UNA 23h, UNA 23v:**

Ausführung mit Sichthaube (integrierter Reflexions-Wasserstandsanzeiger)

## Technische Daten

### UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h

Abschlussorgane (Ausführung des Sitzes)	Maximal zulässiger Differenzdruck $\Delta PMX$ <sup>1) 2)</sup>		UNA 23h/v	UNA 25h/v UNA 26h/v UNA 26h Edelstahl	UNA 27h
	[bar]	[psi]			
AO 2	2	29,0	●	●	
AO 4	4	58,0	●	●	
AO 4 MAX	4	58,0	●	●	
AO 8	8	116,0	●	●	
AO 8 MAX	8	116,0	●	●	
AO 13	13	188,5	●	●	
AO 13 MAX	13	188,5	●	●	
AO 16	16	232,0			●
AO 22	22	319,1		●	
AO 22 MAX	22	319,1		●	
AO 28	28	406,1			●
AO 32	32	464,1		●	
AO 32 MAX	32	464,1		●	
AO 45	45	652,6			●

1) Geräte-Einsatzgrenzen beachten!

2) Druck **vor** abzüglich Druck **hinter** der Armatur.

### Einsatzgrenzen

#### UNA 2... ohne Sichthaube:

Druck-/Temperaturgrenzen siehe Kennzeichnung auf dem Gehäuse bzw. Typenschildangaben: Druckklasse PN/Class, Werkstoffnummer, maximale Temperatur, maximaler Druck, maximaler Differenzdruck.

**UNA 23h/v:** maximal zulässige Temperatur: 300 °C

**UNA 25h/v:** maximal zulässige Temperatur: 350 °C

**UNA 26h Edelstahl:** maximal zulässige Temperatur: 300 °C

**UNA 26h/v:** maximal zulässige Temperatur: 400 °C

**UNA 23h/v mit Sichthaube:** maximal zulässige Temperatur: 240 °C

Reduzierte Temperaturgrenzen bei Sichthaube mit integriertem Reflexions-Wasserstandsanzeiger (Sichthaube). Bei einem pH-Wert über 9,0 und einer Mediumtemperatur von über 200 °C muss mit verstärktem Glasabtrag gerechnet werden.

### Korrosionsbeständigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

### Auslegung

Das Gehäuse ist nicht für schwelende Belastung ausgelegt. Dimensionierung und Korrosionszuschläge sind gemäß dem Stand der Technik ausgelegt.

## Typenschild / Kennzeichnung

Druck- und Temperaturgrenzen sowie die Ausführung des Abschlussorgans (AO) siehe Angaben auf dem Typenschild bzw. Gehäuse.

Nach EN 19 sind auf dem Typenschild folgende Angaben:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung
- Druckklasse PN oder Class
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Stempel auf dem Gehäuse, z. B.  $\frac{4}{08}$  zeigt Herstellquartal und -jahr (Beispiel: 4. Quartal 2008).



Fig. 1

# Aufbau

## Einzelteile UNA 23h, UNA 25h, UNA 26h

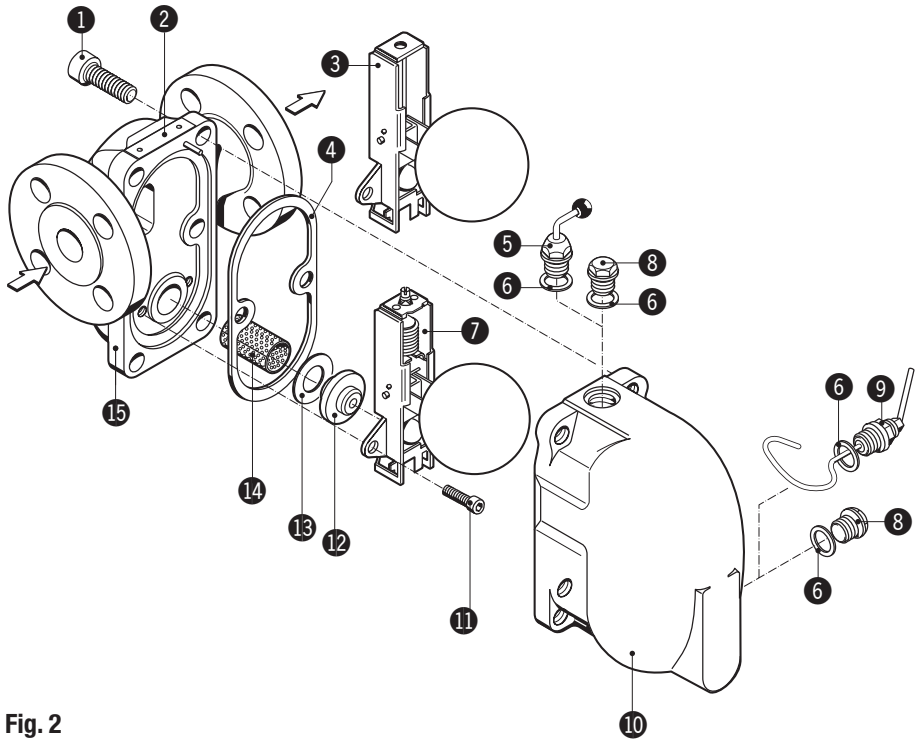


Fig. 2

Einzelteile UNA 23v, UNA 25v, UNA 26v, UNA 23h/v (Sichthaube)

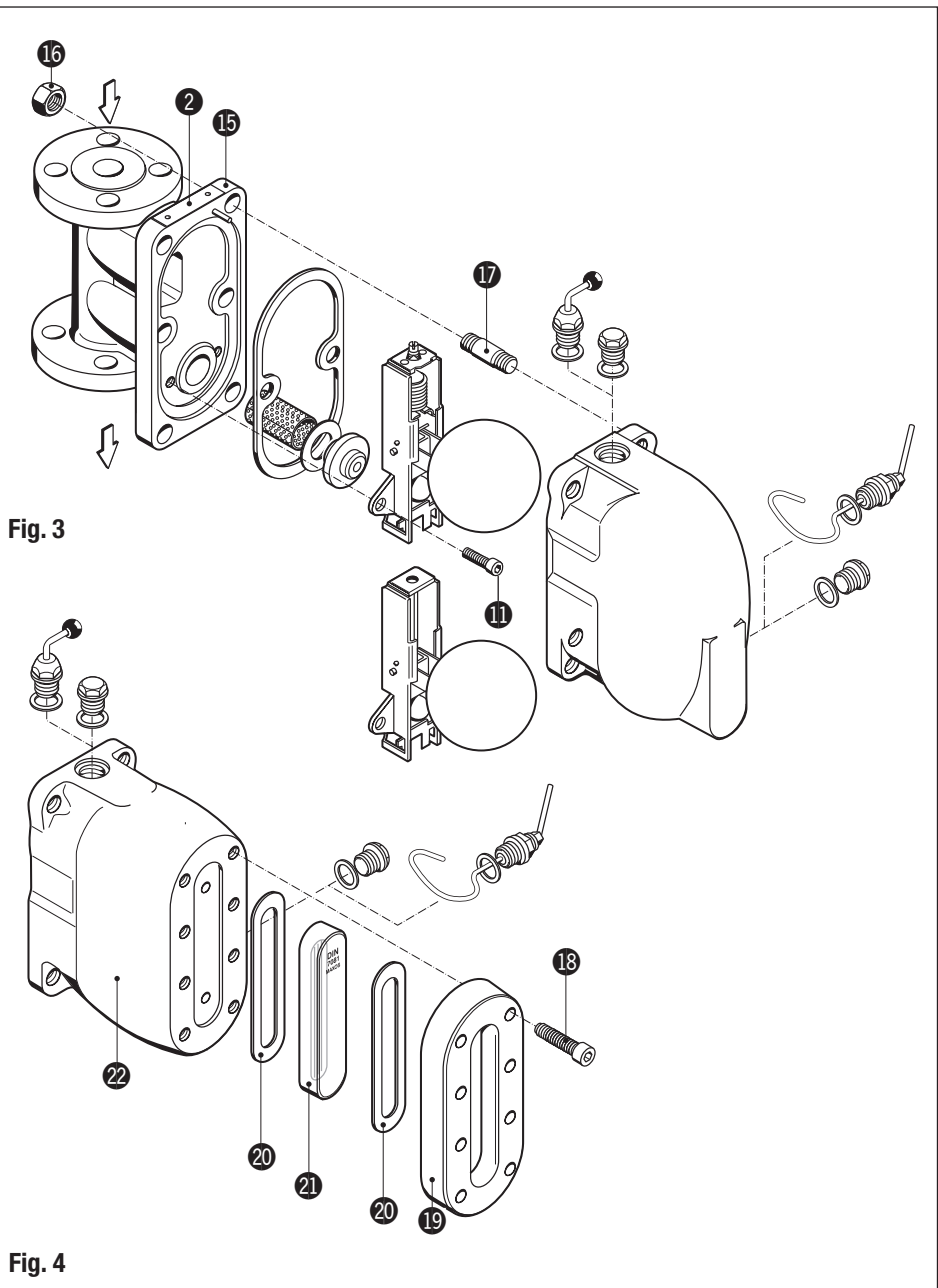
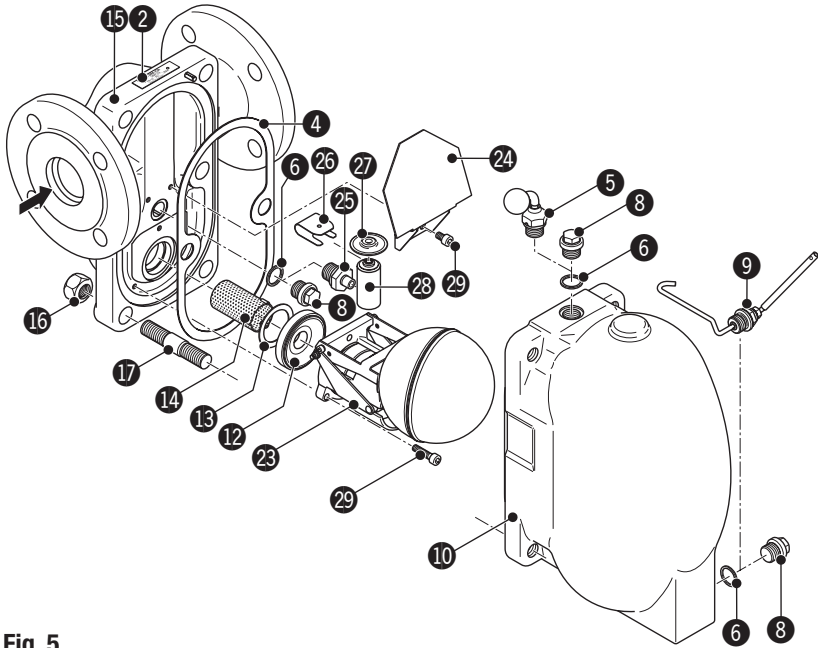
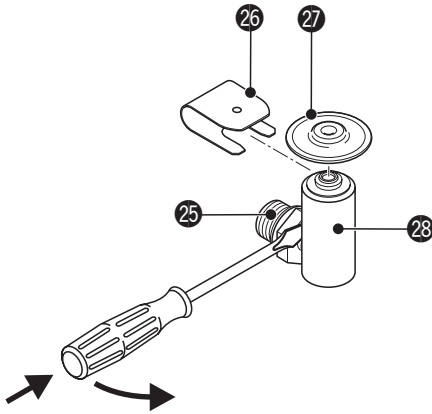


Fig. 3

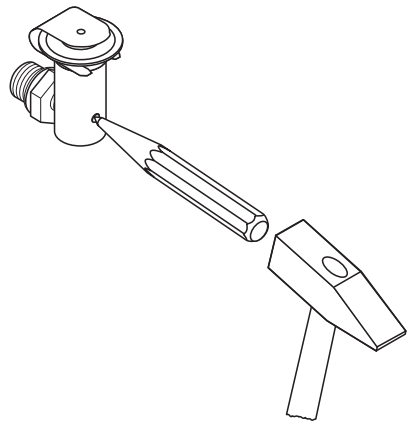
Fig. 4



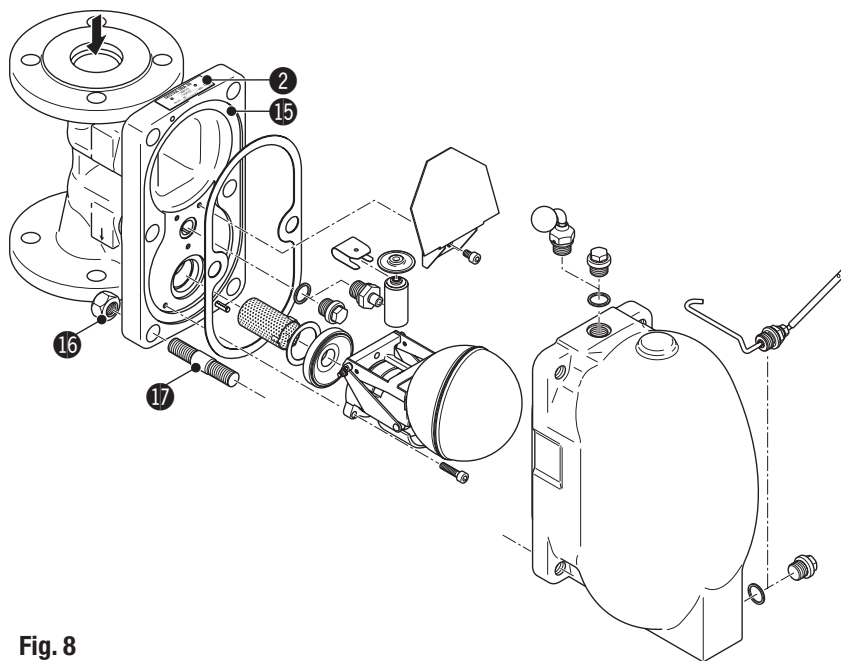
**Fig. 5**



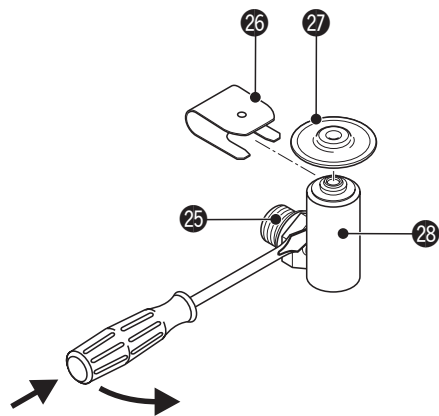
**Fig. 6**



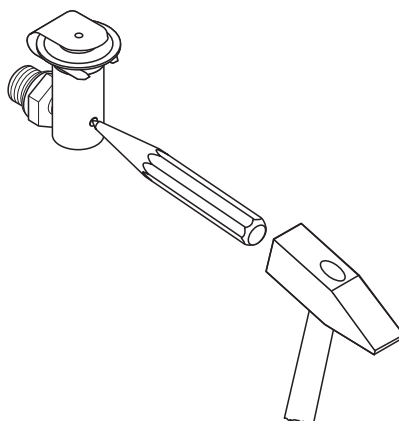
**Fig. 7**



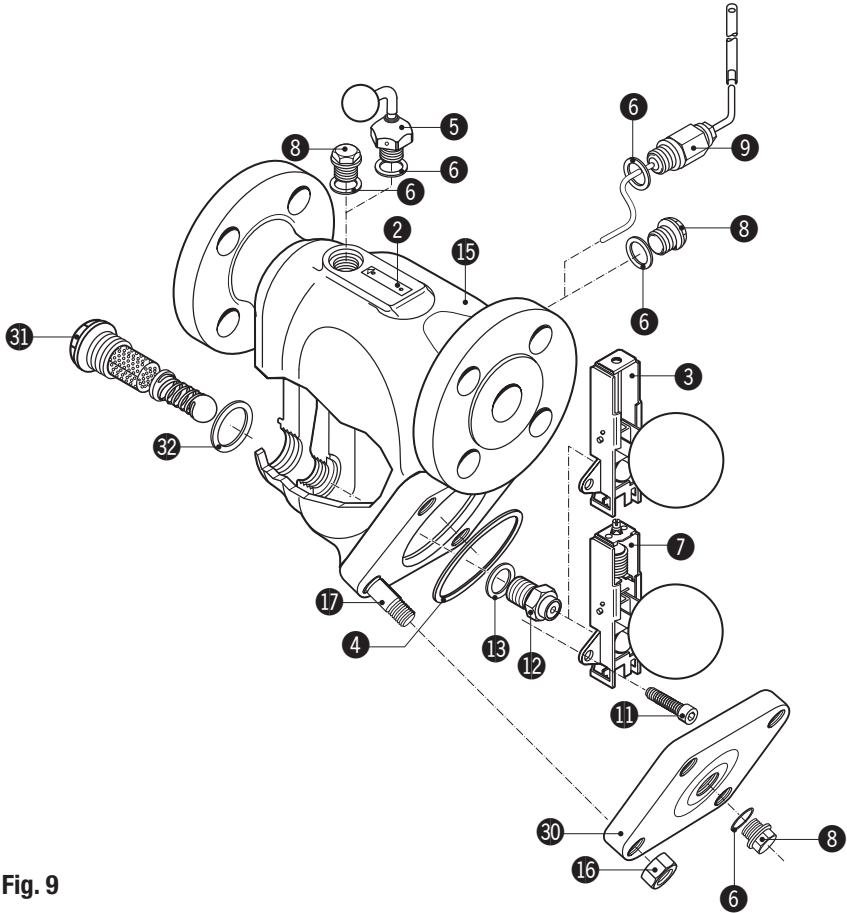
**Fig. 8**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 9**

## Einzelteile Legende

- |    |  |    |                                   |
|----|--|----|-----------------------------------|
| 1  | Innensechskantschraube                                 | 23 | Regelgarnitur SIMPLEX-/DUPLEX-MAX |
| 2  | Typenschild  | 24 | Prallblech                        |
| 3  | Regelgarnitur SIMPLEX                                  | 25 | Aufnehmer                         |
| 4  | Gehäusedichtung (Graphit/CrNi)                         | 26 | Klammer                           |
| 5  | Hand-Entlüftungsventil                                 | 27 | Regelmembran 5N2 (Entlüftung)     |
| 6  | Dichtring  | 28 | Entlüftungsrohr                   |
| 7  | Regelgarnitur DUPLEX                                   | 29 | Innensechskantschraube            |
| 8  | Verschlusschraube                                      | 30 | Gehäusedeckel                     |
| 9  | Hand-Anlüftvorrichtung mit separater Hebelverlängerung | 31 | Rückschlagsicherung komplett      |
| 10 | Haube  | 32 | Dichtring                         |
| 11 | Innensechskantschraube                                 |    |                                   |
| 12 | Sitz (Abschlussorgan AO)                               |    |                                   |
| 13 | Sitzdichtung Regelgarnitur SIMPLEX/DUPLEX              |    |                                   |
| 14 | Verschleißschutz                                       |    |                                   |
| 15 | Gehäuse  |    |                                   |
| 16 | Sechskantmutter  |    |                                   |
| 17 | Stiftschraube  |    |                                   |
| 18 | Innensechskantschraube                                 |    |                                   |
| 19 | Flansch für Sichthaube                                 |    |                                   |
| 20 | Dichtung (Graphit/CrNi)                                |    |                                   |
| 21 | Reflexions-Wasserstandglas                             |    |                                   |
| 22 | Sichthaube   |    |                                   |

## Einbau

### UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h

Der Schwimmer-Kondensatableiter kann, je nach Gehäuseausführung, in horizontale oder vertikale Rohrleitungen mit Strömungsrichtung von oben eingebaut werden!

#### Ausführung mit Flansch

1. Einbaulage beachten. Das Typenschild ② muss immer oben liegen.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Kondensatableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ⑩, ⑫ bzw. des Gehäusedeckels ③⑩ ein Freimaß von mindestens 130 mm (DN 15-25) bzw. 200 mm (DN 40, 50) benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung.
5. Dichtflächen an beiden Flanschen reinigen.
6. Kondensatableiter einbauen.

#### Ausführung mit Gewindemuffe

1. Einbaulage beachten. Das Typenschild ② muss immer oben liegen.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Kondensatableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ⑩, ⑫ bzw. des Gehäusedeckels ③⑩ ein Freimaß von mindestens 130 mm (DN 15-25) bzw. 200 mm (DN 40, 50) benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung.
5. Innengewinde reinigen.
6. Kondensatableiter einbauen.

#### Ausführung mit Schweißmuffe

1. Einbaulage beachten. Das Typenschild ② muss immer oben liegen.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Kondensatableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ⑩, ⑫ bzw. des Gehäusedeckels ③⑩ ein Freimaß von mindestens 130 mm (DN 15-25) bzw. 200 mm (DN 40, 50) benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung.
5. Schweißmuffe reinigen.
6. Montage **nur** mit Lichtbogenschmelzschweißen (Schweißprozess 111 und 141, ISO 4063).

### Ausführung mit Schweißenden

1. Einbaulage beachten. Das Typenschild ② muss immer oben liegen.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Kondensatableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ⑩, ⑫ bzw. des Gehäusedeckels ⑬ ein Freimaß von mindestens 130 mm (DN 15-25) bzw. 200 mm (DN 40, 50) benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung.
5. Schweißenden reinigen.
6. Montage mit Lichtbogenschmelzschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063) oder Gasschmelzschweißen (Schweißprozess 3 nach ISO 4063).



### Achtung

- Das Einschweißen von Kondensatableitern in druckführende Leitungen darf nur von qualifizierten Schweißern (z.B. mit Prüfbescheinigung nach EN 287-1) durchgeführt werden. Die Verantwortung obliegt dem Anlagebetreiber.

### Wärmebehandlung der Schweißnähte

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nur erforderlich, wenn dieses für den Werkstoff vorgeschrieben ist, wie z. B. für 1.7335 (13CrMo4-5) / A182-F12 (kein Standardwerkstoff).

### Hand-Entlüftungsventil

1. Verschlusschraube ⑧ entfernen.
2. Hand-Entlüftungsventil ⑤ zusammen mit Dichtring ⑥ montieren.  
Anzugsmoment siehe **Tabelle Anzugsmomente**.
3. Hand-Entlüftungsventil schließen.

### Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 22, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 20 – 120 Nm, DIN ISO 6789

### Hand-Anlüftvorrichtung (Sonderzubehör)

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten.
2. Verschlusschraube ⑧ entfernen.
3. Hand-Anlüftvorrichtung ⑨ zusammen mit der Dichtring ⑥ montieren. Bei der Montage die Hebelverlängerung aufstecken und senkrecht halten. Anzugsmoment siehe **Tabelle Anzugsmomente**.

## Inbetriebnahme

### UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 27h

Die Flanschverbindungen, das Hand-Entlüftungsventil und die Hand-Anlüftvorrichtung am UNA müssen fest verschraubt und dicht sein.

Bei Einsatz in ungespülten Neuanlagen sollte nach der ersten Inbetriebnahme eine Kontrolle und falls erforderlich eine Reinigung des Gerätes vorgenommen werden.

## Betrieb

### Hand-Entlüftungsventil

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Hand-Entlüftungsventil bei Bedarf öffnen.
3. Hand-Entlüftungsventil nach Entlüftungsvorgang fest verschließen.

### Hand-Anlüftvorrichtung

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Hebelverlängerung auf die Hand-Anlüftvorrichtung ⑨ aufstecken.
3. Hand-Anlüftvorrichtung ⑨ gemäß dem Richtungspfeil an der Haube ⑩ / ⑫ betätigen oder gemäß dem Richtungspfeil am Gehäuse (UNA27h) betätigen.
4. Hand-Anlüftvorrichtung entgegen dem Richtungspfeil betätigen (schließen) und Hebelverlängerung abnehmen.

## Wartung

GESTRA Kondensatableiter UNA bedürfen keiner besonderen Wartung.

Bei Einsatz in ungespülten Neuanlagen sollte jedoch nach der ersten Inbetriebnahme eine Kontrolle und Reinigung des Kondensatableiters vorgenommen werden.

### Kondensatableiter prüfen

Die Kondensatableiter UNA können während des Betriebs mit den GESTRA Ultraschallmessgeräten VAPOPHONE® oder TRAPTEST® geprüft werden.

Wenn Dampfdurchschlag gemessen wird, Armatur reinigen oder Regelgarnitur bzw. Abschlussorgan austauschen.

### Regelgarnitur reinigen / wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Innensechskantschrauben ① bzw. Sechskantmutter ⑯ lösen und herausdrehen, Haube ⑩, ⑳ bzw. Gehäusedeckel ⑳ von Gehäuse ⑮ abnehmen.
3. Innensechskantschrauben ⑪ / ⑳ herausdrehen, Regelgarnitur ③, ⑦ oder ㉓ und Abschlussorgan ⑫ abnehmen.
4. Regelgarnitur ③, ⑦ oder ㉓ und Abschlussorgan ⑫ bei sichtbarem Verschleiß oder Beschädigungen wechseln.
5. Gehäuse und Innenteile reinigen. Alle Dichtflächen reinigen.
6. Alle Gewinde, Dichtfläche zur Aufnahme des Abschlussorgans und Dichtfläche der Haube ⑩ / ㉓ mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
7. Abschlussorgan ⑫ und neue Sitzdichtung ⑬ einsetzen, Regelgarnitur ③, ⑦ oder ㉓ aufsetzen und Schrauben ⑪ / ㉓ wechselweise und gleichmäßig festziehen. Anzugsmomente siehe **Tabelle Anzugsmomente**.
8. Neue Gehäusedichtung ④ einsetzen.
9. Haube / Gehäusedeckel auf das Gehäuse setzen. Innensechskantschrauben ① bzw. Sechskantmutter ⑯ wechselweise und gleichmäßig in mehreren Schritten mit den in der **Tabelle Anzugsmomente** angegebenen Anzugsmomenten festziehen.

### Entlüftungseinheit wechseln (Regelgarnitur DUPLEX-MAX)

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Innensechskantschrauben ① bzw. Sechskantmutter ⑬ lösen und herausdrehen, Haube ⑩, ⑫ bzw. Gehäusedeckel ⑩ von Gehäuse ⑮ abnehmen.
3. Klammer ⑳ von Entlüftungsrohr ㉓ abziehen und Regelmembran ㉔ abnehmen.
4. Entlüftungsrohr ㉓ vom Aufnehmer ㉕ mit einem Schraubendreher abhebeln. **Fig. 6**
5. Aufnehmer ㉕ lösen und herausdrehen.
6. Gehäuse und Innenteile reinigen. Alle Dichtflächen reinigen.
7. Gewinde des des neuen Aufnehmers ㉕ und Dichtfläche der Haube ⑩ / ⑫ mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150). Den Konus des Aufnehmers ㉕ **nicht** mit Schmiermittel bestreichen!
8. Aufnehmer ㉕ mit neuem Dichtring ⑥ im Gehäuse ⑮ montieren. Anzugsmoment siehe **Tabelle Anzugsmomente**.
9. Neues Entlüftungsrohr ㉓ auf den Aufnehmer ㉕ stecken, senkrecht ausrichten und mit zwei kräftigen Schlägen auf dem Aufnehmer fixieren. **Fig. 7**
10. Neue Regelmembran ㉔ aufsetzen und die Klammer ㉑ über die Regelmembran schieben.
11. Neue Gehäusedichtung ④ einsetzen.
12. Haube / Gehäusedeckel auf das Gehäuse setzen. Innensechskantschrauben ① bzw. Sechskantmutter ⑬ wechselweise und gleichmäßig in mehreren Schritten mit den in der **Tabelle Anzugsmomente** angegebenen Anzugsmomenten festziehen.

### Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 17, 19, 22, 24, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 10–60 Nm, 60–120 Nm, 120–300 Nm, DIN ISO 6789
- Sechskant-Winkelschraubendreher (G 8), DIN 911L
- Schraubendreher (5,5/125), DIN 5265
- Körner (120/10), DIN 7250
- Hammer (500g), DIN 1041

## Sichthaube reinigen / wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Innensechskantschrauben 18 lösen und herausdrehen, Flansch für Sichthaube 19 von Sichthaube 22 abnehmen.
3. Reflexions-Wasserstandglas 21 abnehmen, reinigen.
4. Reflexions-Wasserstandglas 21 und Dichtungen 20 bei sichtbarem Verschleiß oder Beschädigungen wechseln.
5. Alle Dichtflächen reinigen.
6. Alle Gewinde und die Dichtfläche des Flansches mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
7. Reflexions-Wasserstandglas 21 mit neuen Dichtungen 20 einsetzen, Flansch für Sichthaube 19 aufsetzen und Innensechskantschrauben 18 wechselweise und gleichmäßig festziehen. Anzugsmomente siehe **Tabelle Anzugsmomente**.



### Achtung

Die Werkseinstellung des Thermostaten darf nicht verändert werden.  
Bei einer unbeabsichtigten Veränderung muss die Werkseinstellung wiederhergestellt werden.  
Hierzu beträgt das Maß  $\times$  bei bis zum Anschlag heruntergedrückter Schwimmerkugel:

Typ	Nennweite	Rollkugelregler (Regelgarnitur DUPLEX)	Maß $\times$
UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 26h Edelstahl	DN 15 - 25	Regelgarnitur bis 13 bar (weicher Balg)	34,5 mm
	DN 15 - 25	Regelgarnitur bis 32 bar (harter Balg)	32,0 mm
	DN 40, 50	Regelgarnitur 2 bis 32 bar	46,5 mm
UNA 27h	DN 15 - 25	Regelgarnitur 16 bis 45 bar	32,0 mm
	DN 40, 50	Regelgarnitur 16 bis 45 bar	46,5 mm

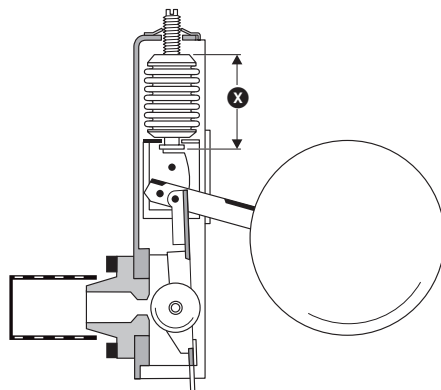


Fig. 10

**Anzugsmomente**

Bezeichnung	Anzugsmomente [Nm]							
	UNA 23h/v		UNA 25h/v UNA 26h/v		UNA 26h Edelstahl		UNA 27h	
	DN 15-25	DN 40, 50	DN 15-25	DN 40, 50	DN 15-25	DN 40, 50	DN 25	DN 40, 50
Innensechskantschraube ①	40 <sup>1)</sup>		60 <sup>1)</sup>		60			
Hand-Entlüftungsventil ⑤	75	75	75	75	140	140	140	140
Verschlussschraube ⑧	75	75	75	75	140	140	140	140
Hand-Anlüftvorrichtung ⑨	75	75	75	75	140	140	170	170
Innensechskantschraube ⑪	5	10	5	10	5	10	5	10
Sitz (Abschlussorgan) ⑫							180	240
Sechskantmutter ⑯	40 <sup>2)</sup>	75	60 <sup>2)</sup>	115		180	115	115
Innensechskantschraube ⑱	15	15						
Aufnehmer ⑳		75		75		75		75
Innensechskantschraube ㉑		7		7		7		7

<sup>1)</sup> UNA..h für Einbau in horizontale Rohrleitungen <sup>2)</sup> UNA..v für Einbau in vertikale Rohrleitungen

# Ersatzteile

## Ersatzteil-Liste UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v

Teil	Benennung	Bestellnummer	Bestellnummer	
		DN 15 – 25	DN 40 + 50	
④	Gehäusedichtung <sup>1)</sup> (Graphit/CrNi)	560 491	560 492	
⑥	Dichtring <sup>1)</sup>	560 486	560 486	
⑳	Schauglasdichtring <sup>2)</sup> (Graphit/CrNi)	560 487	560 488	
⑳ ㉑	Reflexions-Wasserstandsglas mit Dichtung	560 481	560 480	
㉓	Sitzdichtung <sup>1)</sup> (Graphit/CrNi)	560 489	560 490	
	Sitzdichtung <sup>2)</sup> (Graphit/CrNi) Regelgarnitur-MAX		560 547	
④ ⑦ ⑪ ⑫ ⑬	Regelgarnitur DUPLEX, komplett	A0 2	560 073	560 088
		A0 4	560 074	560 089
		A0 4 MAX		560 575
		A0 8	560 075	560 090
	Regelgarnitur DUPLEX-MAX, komplett	A0 8 MAX		560 576
		A0 13	560 076	560 091
		A0 13 MAX		560 577
		A0 22	560 077	560 092
		A0 22 MAX		560 578
		A0 32	560 078	560 093
A0 = Abschlussorgan		A0 32 MAX		560 579
③ ④ ⑪ ⑫ ⑬ ㉓	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett	A0 2	560 067	560 082
		A0 4	560 068	560 083
		A0 4 MAX		560 580
		A0 8	560 069	560 084
	Regelgarnitur SIMPLEX-MAX, komplett	A0 8 MAX		560 581
		A0 13	560 070	560 085
		A0 13 MAX		560 582
		A0 22	560 071	560 086
		A0 22 MAX		560 583
		A0 32	560 072	560 087
A0 = Abschlussorgan		A0 32 MAX		560 584

<sup>1)</sup> Bestellmenge 20 Stück.

<sup>2)</sup> Bestellmenge 10 Stück. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.

**Ersatzteil-Liste UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v** Fortsetzung

Teil	Benennung	Bestellnummer		
		DN 15 – 25	DN 40 + 50	
③ ④ ⑪ ⑬	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 079	560 094	
④ ⑦ ⑪ ⑬	Regelgarnitur DUPLEX bis 13 bar, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 080	560 095	
④ ⑦ ⑪ ⑬	Regelgarnitur DUPLEX über 13 bar, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 081	560 096	
⑪ ⑫ ⑬	Abschlussorgan (AO), komplett jedoch <b>ohne</b> Regelgarnitur	AO 2	560 040	560 046
		AO 4	560 041	560 047
		AO 4 MAX		560 570
		AO 8	560 042	560 048
		AO 8 MAX		560 571
		AO 13	560 043	560 049
		AO 13 MAX		560 572
		AO 22	560 044	560 050
		AO 22 MAX		560 573
		AO 32	560 045	560 051
	AO 32 MAX		560 574	
	AO = Abschlussorgan			
⑤ ⑥	Hand-Entlüftungsventil mit Dichtring	560 058		
⑥ ⑫ ⑮ ⑰ ⑱	Entlüftungseinheit, komplett, für Regelgarnitur DUPLEX-MAX		560 548	

**Ersatzteil-Liste UNA 26h Edelstahl**

Teil	Benennung	Bestellnummer		
		DN 15 – 25	DN 40 + 50	
④	Gehäusedichtung <sup>1)</sup> (Graphit/CrNi)	560 491	560 492	
⑤	Dichtring <sup>2)</sup>	560 514	560 514	
⑬	Sitzdichtung <sup>1)</sup> (Graphit/CrNi)	560 489	560 490	
	Sitzdichtung <sup>2)</sup> (Graphit/CrNi) Regelgarnitur-MAX		560 547	
④ ⑦ ⑪ ⑫ ⑬	Regelgarnitur DUPLEX, komplett	A0 2	560 394	560 388
		A0 4	560 395	560 389
		A0 4 MAX		560 575
		A0 8	560 396	560 390
	Regelgarnitur DUPLEX-MAX, komplett	A0 8 MAX		560 576
		A0 13	560 397	560 391
		A0 13 MAX		560 577
		A0 22	560 398	560 392
		A0 22 MAX		560 578
		A0 32	560 399	560 393
A0 = Abschlussorgan	A0 32 MAX		560 579	
③ ④ ⑪ ⑫ ⑬ ⑳	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett	A0 2	560 097	560 104
		A0 4	560 098	560 105
		A0 4 MAX		560 580
		A0 8	560 099	560 106
	Regelgarnitur SIMPLEX-MAX, komplett	A0 8 MAX		560 581
		A0 13	560 100	560 107
		A0 13 MAX		560 582
		A0 22	560 101	560 108
		A0 22 MAX		560 583
		A0 32	560 102	560 109
A0 = Abschlussorgan	A0 32 MAX		560 584	

<sup>1)</sup> Bestellmenge 20 Stück.

<sup>2)</sup> Bestellmenge 10 Stück. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.

**Ersatzteil-Liste UNA 26h Edelstahl** Fortsetzung

Teil	Benennung	Bestellnummer		
		DN 15 – 25	DN 40 + 50	
4 3 11 13	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 103	560 110	
4 7 11 13	Regelgarnitur DUPLEX bis 13 bar, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 401	560 403	
4 7 11 13	Regelgarnitur DUPLEX über 13 bar, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 400	560 402	
11 12 13	Abschlussorgan (AO), komplett jedoch <b>ohne</b> Regelgarnitur	A0 2	560 111	560 117
		A0 4	560 112	560 118
		A0 4 MAX		560 570
		A0 8	560 113	560 119
		A0 8 MAX		560 571
		A0 13	560 114	560 120
		A0 13 MAX		560 572
		A0 22	560 115	560 121
		A0 22 MAX		560 573
		A0 32	560 116	560 122
	A0 = Abschlussorgan	A0 32 MAX		560 574
5 6	Hand-Entlüftungsventil mit Dichtring	560 125		
6 25 26 27 28	Entlüftungseinheit, komplett, für Regelgarnitur DUPLEX-MAX		560 548	

**Ersatzteil-Liste UNA 27h**

Teil	Benennung	Bestellnummer		
		DN 25	DN 40 + 50	
4	Gehäusedichtung (Graphit/CrNi)	522 247	522 248	
6	Dichtring <sup>1)</sup>	560 514	560 514	
4 7 11 12 13	Regelgarnitur DUPLEX, komplett  AO = Abschlussorgan	A0 16	560 376	560 379
		A0 28	560 377	560 380
		A0 45	560 378	560 381
3 4 11 12 13	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett  AO = Abschlussorgan	A0 16	560 370	560 373
		A0 28	560 371	560 374
		A0 45	560 372	560 375
3 4 11	Regelgarnitur SIMPLEX, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 366	560 368	
4 7 11	Regelgarnitur DUPLEX, komplett, jedoch <b>ohne</b> Abschlussorgan	560 367	560 369	
11 12 13	Abschlussorgan (AO), komplett jedoch <b>ohne</b> Regelgarnitur  AO = Abschlussorgan	A0 16	560 384	560 387
		A0 28	560 383	560 386
		A0 45	560 382	560 385
31 32	Rückschlagsicherung, komplett	560 406	560 407	
5 6	Hand-Entlüftungsventil mit Dichtring	560 058		

<sup>1)</sup> Bestellmenge 10 Stück. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.

## Anhang

### Konformitätserklärung CE

Für die Geräte **UNA 23h/v, UNA 25h/v, UNA 26h/v, UNA 26h Edelstahl und UNA 27h** erklären wir die Konformität mit folgender europäischer Richtlinie:

- Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG vom 29.05.1997, soweit die Geräte nicht unter die Ausnahmeregel nach Artikel 3.3 fallen.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Anhang III, Modul H, überprüft durch die benannte Stelle 0525.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bremen, 26. Oktober 2007  
GESTRA AG



Dipl.-Ing. Uwe Bledschun  
Leiter Konstruktion



Dipl.-Ing. Lars Bohl  
Qualitätsbeauftragter



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

**[www.gestra.de](http://www.gestra.de)**

### **España**

#### **GESTRA ESPAÑOLA S.A.**

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 00 34 91 / 5 15 20 32

Fax 00 34 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail: [aromero@flowserve.com](mailto:aromero@flowserve.com)

### **Polska**

#### **GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.**

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 00 48 58 / 3 06 10 - 02

00 48 58 / 3 06 10 - 10

Fax 00 48 58 / 3 06 33 00

E-mail: [gestra@gestra.pl](mailto:gestra@gestra.pl)

### **Great Britain**

#### **Flowserve GB Limited**

Abex Road

Newbury, Berkshire RG14 5EY

Tel. 00 44 16 35 / 46 99 90

Fax 00 44 16 35 / 3 60 34

E-mail: [gestraukinfo@flowserve.com](mailto:gestraukinfo@flowserve.com)

### **Portugal**

#### **Flowserve Portuguesa, Lda.**

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 0 03 51 22 / 6 19 87 70

Fax 0 03 51 22 / 6 10 75 75

E-mail: [jtavares@flowserve.com](mailto:jtavares@flowserve.com)

### **Italia**

#### **Flowserve S.p.A.**

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 00 39 02 / 66 32 51

Fax 00 39 02 / 66 32 55 60

E-mail: [infoitaly@flowserve.com](mailto:infoitaly@flowserve.com)

### **USA**

#### **Flowserve GESTRA U.S.**

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel.: 00 15 02 / 267 2205

Fax: 00 15 02 / 266 5397

E-mail: [dgoodwin@flowserve.com](mailto:dgoodwin@flowserve.com)

## **GESTRA AG**

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0

Telefax +49 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail [gestra.ag@flowserve.com](mailto:gestra.ag@flowserve.com)

Internet [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

