

## **GESTRA Steam Systems**

# **SMK 22**

# **SMK 22-51**

# **SMK 22-81**

# **SMK 22-82**

**DE**  
Deutsch

**Betriebsanleitung 808498-07**

Kondensatableiter

SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82

# Inhalt

Seite

## Titel

Titelseite .....	1
------------------	---

## Inhalt

Inhaltsverzeichnis .....	2, 3
--------------------------	------

## 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 .....	5

## Technische Daten

Typenschild/Kennzeichnung.....	6
--------------------------------	---

## Aufbau

Einzelteile SMK 22 .....	7
Einzelteile SMK 22-51 .....	8
Einzelteile SMK 22-81, SMK 22-82 .....	9
Legende .....	10

## Einbau

SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82 .....	11
Einbauanleitung .....	11
Achtung .....	11
Wärmebehandlung der Schweißnähte .....	11

## Inbetriebnahme

Gefahr .....	12
--------------	----

**Betrieb**

SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82 .....	12
Mono-Regelmembran .....	12

**Wartung**

Gefahr .....	13
Mono-Regelmembran reinigen / wechseln .....	13
Werkzeug .....	13
Anzugsmomente.....	13

**Ersatzteile**

SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82 .....	14
Ersatzteil-Liste .....	14

**Außerbetriebnahme**

Gefahr .....	15
Achtung.....	15
Entsorgung .....	15

**Rückseite**

GESTRA Vertretungen .....	16
---------------------------	----

## Wichtige Hinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Den Kondensatableiter nur zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf oder als Entlüfter für Dampfleitungen einsetzen. Einsatz nur innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf den Kondensatableiter.

Die Überhitzung des Dampfes an der Regelmembran darf max. 5 °C betragen.

### Sicherheitshinweis

Installation, Inbetriebnahme, Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die über die erforderlichen Kenntnisse verfügen und eine spezielle Unterweisung erhalten haben.



#### Gefahr

Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und ist heiß. Schwere Verbrennungen und Verletzungen am ganzen Körper sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Anlage drucklos (0 bar) und kalt (20 °C) ist.

Das Gerät muss von der Hochdruck- und Niederdruckseite getrennt und entlüftet sein, bevor Montage- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!  
Bei allen Arbeiten an der Armatur Schutzhandschuhe tragen!



#### Achtung

Das Typenschild / Kennzeichnung benennt die technischen Eigenschaften des Gerätes. Ein Gerät ohne gerätespezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder betrieben werden! Die Druck- und Temperaturangaben auf dem Typenschild der Armatur müssen mit den Anforderungen der Anlage übereinstimmen.

### DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)

Das Gerät entspricht den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.

Verwendbar in der Fluidgruppe 2.

Das Gerät fällt unter Artikel 3.3. und darf keine CE-Kennzeichnung tragen.

### ATEX (Atmosphère Explosible)

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt daher nicht unter die Explosionsschutz-Richtlinie 94/9/EG.

Einsetzbar in Ex-Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22 (1999/92/EG). Das Gerät erhält keine Ex-Kennzeichnung.

## Erläuterungen

### Verpackungsinhalt

#### **SMK 22**

1 Kondensatableiter SMK 22  
1 Betriebsanleitung

#### **SMK 22-51**

1 Kondensatableiter SMK 22-51  
1 Betriebsanleitung

#### **SMK 22-81**

1 Kondensatableiter SMK 22-81  
1 Betriebsanleitung

#### **SMK 22-82**

1 Kondensatableiter SMK 22-82  
1 Betriebsanleitung

## Technische Daten

### Typenschild / Kennzeichnung

Druck- und Temperaturgrenzen siehe Kennzeichnung auf dem Gehäuse bzw. siehe Angaben auf dem Typenschild. Weitere Informationen siehe GESTRA Druckschriften, wie Datenblätter und Technische Informationen.

Auf dem Typenschild oder dem Gehäuse sind Typ und Ausführung gekennzeichnet:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung
- Druckklasse PN oder Class
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Durchflussrichtung
- Stempel auf dem Gehäuse/Typenschild, z.B.  $\frac{4}{09}$  zeigt Herstellquartal und -jahr (Beispiel: 4. Quartal 2009).

GESTRA SMK 22  
MADE BY GESTRA

PMA 10bar - TMA 150°C - ΔPMX 6bar  
DN15 - 1.4435 - (QA ....) - Charge: ....

Fig. 1

GESTRA SMK 22  
MADE BY GESTRA

PMA 10bar - TMA 185°C - ΔPMX 6bar  
DN15 - 1.4435 - (QA ....) - Charge: ....

Fig. 2

GESTRA SMK22-51  
MADE BY GESTRA



PMA 10bar - TMA 185°C - ΔPMX 6bar  
DN15 - 1.4404 - (QA ....) - Charge: ....

Fig. 3

GESTRA SMK22-81  
MADE BY GESTRA



PMA 10bar - TMA 185°C - ΔPMX 6bar  
DN15 - 1.4404 - (QA ....)

Fig. 4

GESTRA SMK22-82  
MADE BY GESTRA

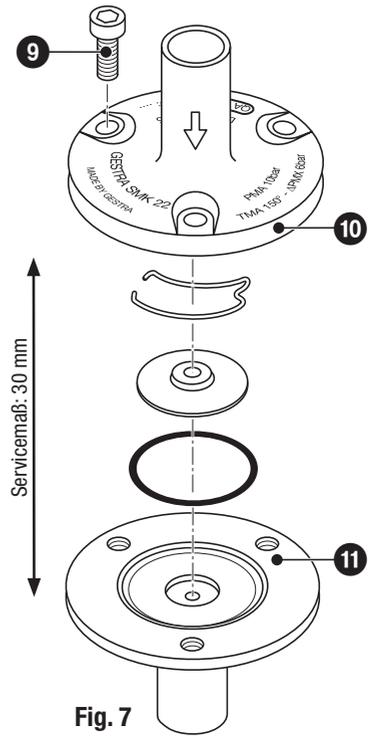
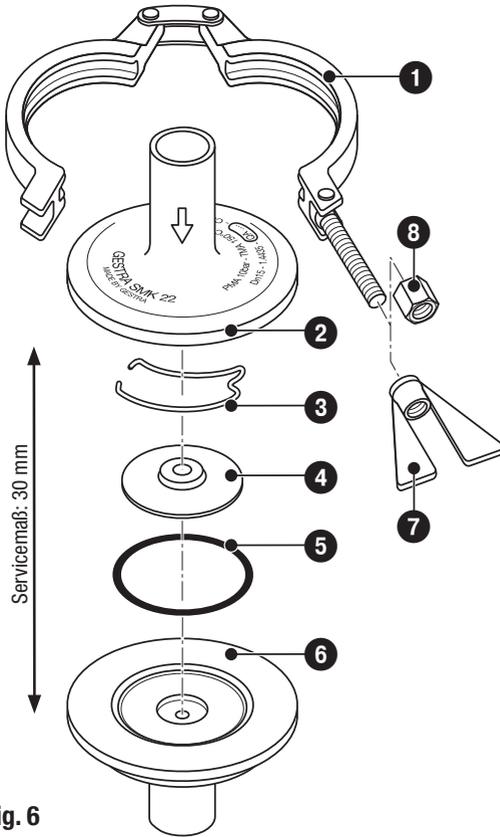


PMA 10bar - TMA 185°C - ΔPMX 6bar  
DN15 - 1.4404 - (QA ....)

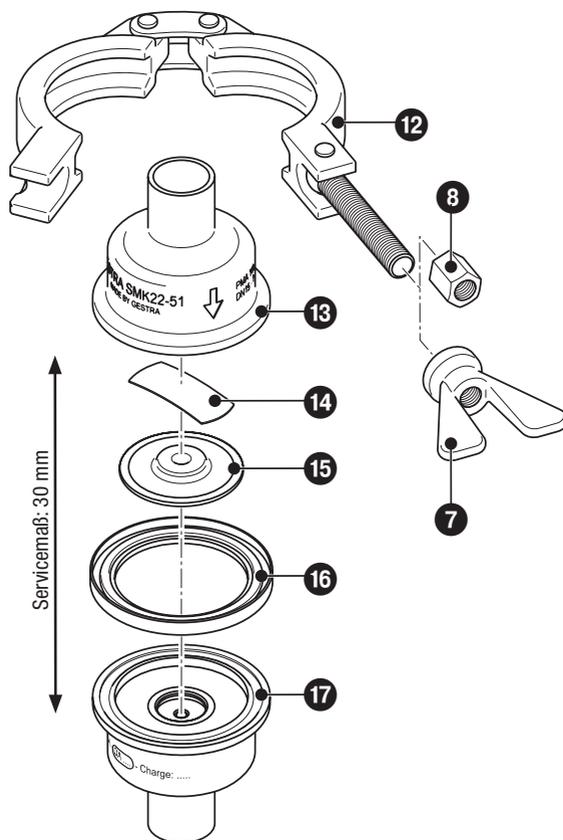
Fig. 5

# Aufbau

## Einzelteile SMK 22

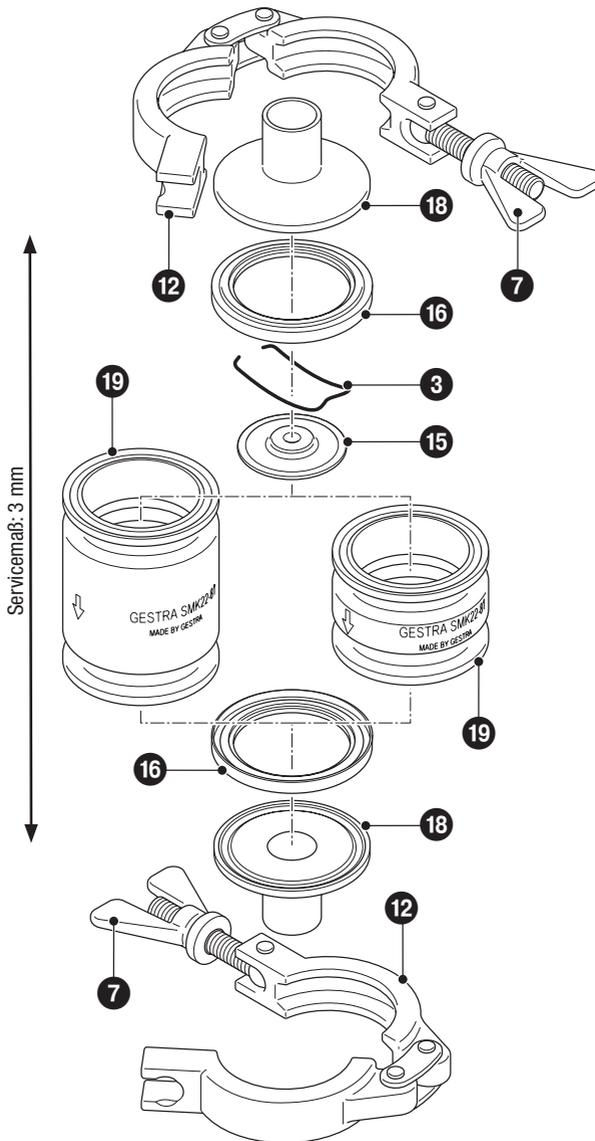


**Einzelteile SMK 22-51**



**Fig. 8**

**Einzelteile SMK 22-81, SMK 22-82**



**Fig. 9**

## Legende

- 1 Gelenkklammer SMK 22
- 2 Gehäuseoberteil SMK 22
- 3 Feder SMK 22, SMK 22-81, SMK 22-82
- 4 Regelmembran SMK 22
- 5 Gehäusedichtung EPDM (PTFE) SMK 22
- 6 Gehäuseunterteil SMK 22
- 7 Flügelmutter
- 8 Sechskantmutter (optional)
- 9 Innensechskantschraube M6 x 12 SMK 22
- 10 Gehäuseoberteil SMK 22
- 11 Gehäuseunterteil SMK 22
- 12 Gelenkklammer SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82
- 13 Gehäuseoberteil SMK 22-51
- 14 Feder SMK 22-51
- 15 Regelmembran SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82
- 16 Gehäusedichtung PTFE SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82
- 17 Gehäuseunterteil SMK 22-51
- 18 Clamp-Stutzen SMK 22-81, SMK 22-82
- 19 Funktionseinheit SMK 22-81, SMK 22-82

## Einbau

### SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82

Der SMK 22... kann in beliebiger Lage eingebaut werden. Durchflussrichtungspfeil beachten! Bei Einbau in senkrechter Leitung mit Durchfluss von oben nach unten ist die Armatur selbstentleerend.

### Einbauanleitung

1. Der Durchflussrichtungspfeil auf dem Armaturengehäuse muss mit der Richtung des Dampfstroms übereinstimmen.
2. Servicemaß berücksichtigen. Wenn die Armatur fest eingebaut ist, wird zur Demontage von Gehäuseteilen ein Servicemaß für die Wartung benötigt (siehe **Aufbau, Einzelteile SMK 22...**).
3. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transport-sicherung!
4. Anschlüsse reinigen.
- 5.1 Ableiter mit lösbaren Anschlüssen (z. B. Clamp) einbauen.
- 5.2 Bei Schweißendenanschluss: Montage mittels Orbitalschweißen (Schweißprozess 141 nach ISO 4063) oder gleichwertiger Standard.



#### Achtung

- Das Einschweißen des Kondensatableiters darf nur von Schweißern mit Prüfbescheinigung nach DIN EN 287 oder gleichwertiger Qualifizierung durchgeführt werden.

### Wärmebehandlung der Schweißnähte

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nicht erforderlich.

## Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse einer geeigneten Druckprüfung gemäß den geltenden Vorschriften unterzogen wurden.



### Gefahr

Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und ist heiß. Schwere Verbrennungen und Verletzungen am ganzen Körper sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Anlage drucklos (0 bar) und kalt (20 °C) ist.

Das Gerät muss von der Hochdruck- und Niederdruckseite getrennt und entlüftet sein, bevor Montage- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

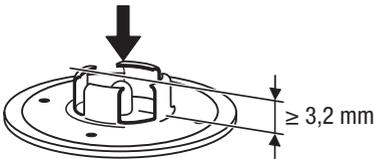
Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!  
Bei allen Arbeiten an der Armatur Schutzhandschuhe tragen!

## Betrieb

### SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82

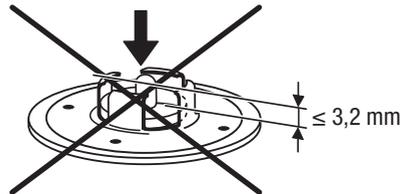
SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81 und SMK 22-82 können gewartet werden (siehe **Wartung**).

### Mono-Regelmembran



**Fig. 10**

*Regelmembran funktionsfähig*



**Fig. 11**

*Regelmembran defekt – auswechseln*

## Wartung

GESTRA Kondensatableiter SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82 sind grundsätzlich wartungsfrei. Bei Einsatz in ungespülten Neuanlagen sollte jedoch nach der ersten Inbetriebnahme eine Kontrolle und Reinigung der Mono-Regelmembran vorgenommen werden.



### Gefahr

Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und ist heiß. Schwere Verbrennungen und Verletzungen am ganzen Körper sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Anlage drucklos (0 bar) und kalt (20 °C) ist.

Das Gerät muss von der Hochdruck- und Niederdruckseite getrennt und entlüftet sein, bevor Montage- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!  
Bei allen Arbeiten an der Armatur Schutzhandschuhe tragen!

## Mono-Regelmembran reinigen / wechseln / demontieren

1. Sechskantmutter **8** oder Flügelmutter **9** der Gelenkklammer **1** / **12** lösen und Gelenkklammer entfernen. **Fig. 6, Fig. 8, Fig. 9**
2. Innensechskantschrauben **9** lösen und herauserschrauben. **Fig. 7**
3. Regelmembran abnehmen und reinigen.
4. Regelmembran bei sichtbarem Verschleiß oder Beschädigungen wechseln.
5. Gehäuse und Innenteile reinigen. Alle Dichtflächen reinigen.
6. Regelmembran auf das Gehäuseunterteil drücken.
7. Neuen Gehäusedichtring **5** / **16** einsetzen.
8. Gehäuseober- und -unterteil zusammenfügen.
9. Gelenkklammer anlegen und Flügelmutter / Sechskantmutter gemäß der **Tabelle Anzugsmomente** anziehen.
10. Innensechskantschrauben **9** einschrauben und gemäß der **Tabelle Anzugsmomente** anziehen.

## Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 15, DIN 3113, Form B
- Sechskant-Winkelschraubendreher mit Zapfen SW 6, DIN 6912
- Drehmoment-Schlüssel 5-22,5 Nm, DIN ISO 6789

## Anzugsmomente

Teil	Benennung	Anzugsmoment [Nm]
<b>8</b>	Sechskantmutter	8
<b>7</b>	Flügelmutter	8
<b>9</b>	Innensechskantschraube M6 x 12	7

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

## Ersatzteile

### SMK 22, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82

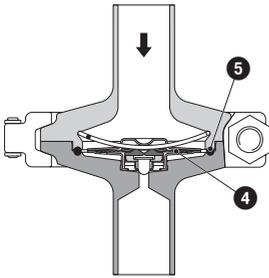


Fig. 12 SMK 22

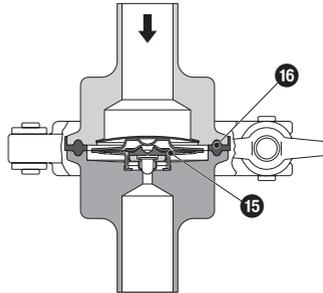


Fig. 13 SMK 22-51

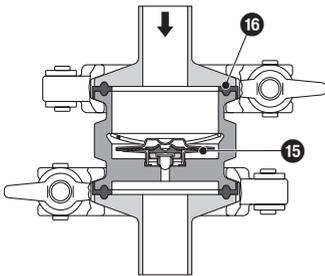


Fig. 14 SMK 22-81, SMK 22-82

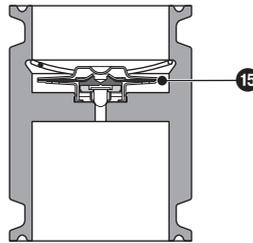


Fig. 15 Funktionseinheit

### Ersatzteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer
4	Regelmembran SMK 22	375862
5	Gehäusedichtung (EPDM 39 x 3), FDA-konform, SMK 22	375673
5	Gehäusedichtung (PTFE 29 x 3), FDA-konform, SMK 22	376777
15	Regelmembran SMK 22-51, SMK 22-81 STERIl/ine 1	390240
15	Regelmembran SMK 22-82 STERIl/ine 2	379091
16	Gehäusedichtung (PTFE), FDA-konform, SMK 22-51, SMK 22-81, SMK 22-82	377963

## Außerbetriebnahme



### Gefahr

Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und ist heiß. Schwere Verbrennungen und Verletzungen am ganzen Körper sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Anlage drucklos (0 bar) und kalt (20 °C) ist.

Das Gerät muss von der Hochdruck- und Niederdruckseite getrennt und entlüftet sein, bevor Montage- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Bei allen Arbeiten an der Armatur Schutzhandschuhe tragen!



### Achtung

Bei Frostgefahr ist der Ableiter zu entleeren.

## Entsorgung

Bei der Entsorgung des Gerätes müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

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

### Österreich

#### **Eichler Flow Technology GmbH**

Pernerstorfergasse 5  
A-1101 Wien  
Tel. 0043 1 / 6 01 64-0  
Fax 0043 1 / 6 01 64 672  
E-Mail [info@eichler.at](mailto:info@eichler.at)  
Web [www.eichler.at](http://www.eichler.at)

### Schweiz

#### **André Ramseyer AG**

Industriestr. 32  
CH-3175 Flamatt  
Tel. 0041 31 / 7 44 00 00  
Fax 0041 31 / 7 4125 55  
E-Mail [info@ramseyer.ch](mailto:info@ramseyer.ch)  
Web [www.ramseyer.ch](http://www.ramseyer.ch)

## **GESTRA AG**

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen  
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen  
Telefon 0049 (0) 421 / 35 03 - 0  
Telefax 0049 (0) 421 / 35 03 - 393  
E-Mail [gestra.ag@flowserve.com](mailto:gestra.ag@flowserve.com)  
Internet [www.gestra.de](http://www.gestra.de)

