

## GESTRA Steam Systems

**BK 45**  
**BK 45U**  
**BK 46**



### **Betriebsanleitung 808485-06**

Kondensatableiter BK 45, BK 45U, BK 46

### **Installation Instructions**

Steam Traps BK 45, BK 45U, BK 46

Diese Seite bleibt absichtlich frei.  
This page is intentionally left blank.

**Deutsch**



Seite ..... 4 – 17

**English**



Page ..... 18 – 31

**Wichtige Hinweise**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
Sicherheitshinweis .....	6
Gefahr .....	6
Achtung .....	6
DGRL (Druckgeräte-Richtlinie) .....	6
ATEX (Atmosphère Explosible) .....	6

**Erläuterungen**

Verpackungsinhalt .....	7
Systembeschreibung .....	7
Funktion .....	7

**Technische Daten**

Korrosionsbeständigkeit .....	8
Auslegung .....	8
Typenschild/Kennzeichnung .....	8

**Aufbau**

Einzelteile BK 45, BK 45U, BK 46 .....	9
Legende .....	10

**Einbau**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	11
Ausführung mit Flansch .....	11
Ausführung mit Schweißmuffe .....	11
Ausführung mit Gewindemuffe .....	11
Ausführung mit Schweißenden .....	12
Achtung .....	12
Wärmebehandlung der Schweißnähte .....	12
Werkzeug .....	12

**Inbetriebnahme**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	13
Achtung .....	13

**Betrieb**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	13
Thermovit®-Regler .....	13

**Wartung**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	14
Kondensatableiter prüfen .....	14
Thermovit®-Regler und Düseneinsatz reinigen / wechseln .....	14
Schmutzsieb reinigen / wechseln .....	14
Werkzeug .....	15
Anzugsmomente.....	15

**Ersatzteile**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	16
Ersatzteil-Liste .....	16

**Außerbetriebnahme**

Gefahr .....	17
Entsorgung .....	17

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kondensatableiter BK 45, BK 45U und BK 46 nur zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf oder als Dampftlüfter 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.

### 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, strömt heißes Wasser oder Dampf aus.

Schwere Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur bei Anlagendruck null 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)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.  
Verwendbar in der Fluidgruppe 2. Das Gerät BK 45D (Sonderausführung) ist auch verwendbar in Fluidgruppe 1.

Die Geräte fallen unter Artikel 3.3. und dürfen keine CE-Kennzeichnung tragen.

### ATEX (Atmosphère Explosible)

Die Geräte weisen keine potenzielle 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). Die Geräte erhalten keine Ex-Kennzeichnung.

## Verpackungsinhalt

**BK 45:**

1 Kondensatableiter BK 45  
1 Betriebsanleitung

**BK 45U:**

1 Kondensatableiter BK 45U  
1 Betriebsanleitung

**BK 46:**

1 Kondensatableiter BK 46  
1 Betriebsanleitung

## Systembeschreibung

Thermischer Kondensatableiter mit korrosionsbeständigem, wasserschlagunempfindlichem Thermovit®-Regler (Duostahl-Regler). Mit innenliegendem Schmutzfänger und integrierter Rückschlagsicherung. Asbestfreie Gehäusedichtung (Graphit/CrNi). Einbau in jeder Lage.

Die Normalausführung leitet das Kondensat praktisch staufrei ab, die Ausführung „U“ mit ca. 30 K Unterkühlung.

## Funktion

Beim Anfahren der Anlage liegen die Duostahlplatten plan. Der Betriebsdruck wirkt in Öffnungsrichtung, so dass sich das Ventil in Offenstellung befindet. Mit steigender Temperatur des Kondensates wölben sich die Duostahlplatten und ziehen die Düsenadel in Schließrichtung.

Mit sinkender Kondensattemperatur nimmt die Wölbung der Duostahlplatten ab, der Kondensatableiter öffnet bei der eingestellten Öffnungstemperatur.

Thermische Eigenschaften und Federeigenschaften der Plattensäule sind so aufeinander abgestimmt, dass anfallendes Kondensat über den gesamten Arbeitsbereich mit einer konstanten Unterkühlung ausgeschleust wird.

Der Ableiter entlüftet selbsttätig sowohl beim Anfahren der Anlage als auch während des Betriebs. BK 45, BK 45U und BK 46 sind auch als Dampflüfter einsetzbar.

## Korrosionsbeständigkeit

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

## Auslegung

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

## 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.

Nach EN 19 sind auf dem Typenschild oder dem Gehäuse Typ und Ausführung gekennzeichnet:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung
- Druckklasse PN oder Class
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Durchflussrichtung
- Stempel auf dem Gehäuse/Typenschild, z.B.  $\frac{1}{08}$  zeigt Herstellquartal und -jahr (Beispiel: 1. Quartal 2006).

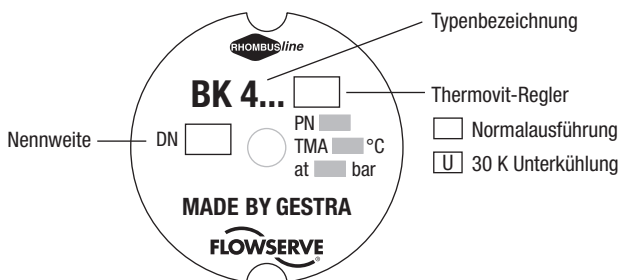


Fig. 1



## Einzelteile BK 45, BK 45U, BK 46

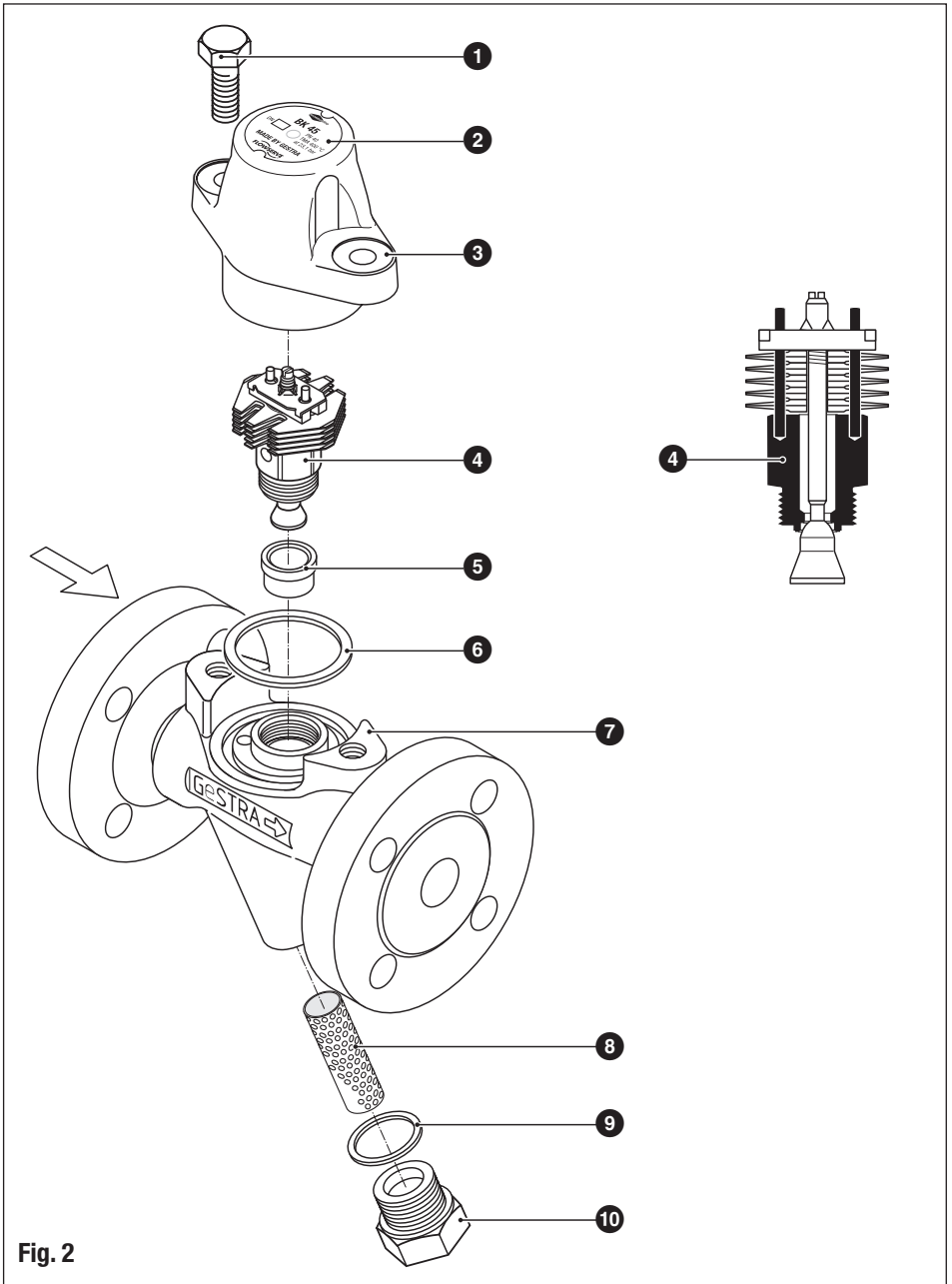


Fig. 2

**Legende**

- 1 Sechskantschraube M 10 x 25, ISO 4017, 1.7225
- 2 Typenschild
- 3 Haube
- 4 Thermovit-Regler
- 5 Buchse (eingepresst, kein Ersatzteil)
- 6 Dichtring 40 x 48 x 2
- 7 Gehäuse
- 8 Schmutzsieb
- 9 Dichtring A 24 x 29
- 10 Verschlusschraube

## BK 45, BK 45U, BK 46

Unter Beachtung des Durchflussrichtungspfeiles (Pfeil in Fließrichtung zeigend) ist die Einbaulage beliebig. Bei Einbau in waagerechter Leitung bevorzugt mit Haube nach oben.

### Ausführung mit Flansch

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Ableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ein Freimaß von mindestens **70 mm** benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transport-sicherung!
5. Dichtflächen an beiden Flanschen reinigen.
6. Ableiter einbauen.


### Ausführung mit Schweißmuffe

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Ableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ein Freimaß von mindestens **70 mm** benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transport-sicherung!
5. Thermovit-Regler demontieren wie in **Wartung** beschrieben.
6. Schweißmuffe reinigen.
7. Montage mit Lichtbogenschmelzschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063).

### Ausführung mit Gewindemuffe

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Ableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube ein Freimaß von mindestens **70 mm** benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transport-sicherung!
5. Innengewinde reinigen.
6. Ableiter einbauen.

**Ausführung mit Schweißenden**

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Ableitergehäuse!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn der Ableiter fest eingebaut ist, wird zur Demontage der Haube  ein Freimaß von mindestens **70 mm** 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 Schweißern mit Prüfbescheinigung nach DIN EN 287 durchgeführt werden.

**Wärmebehandlung der Schweißnähte**

Eine nachträgliche Wärmebehandlung der Schweißnähte ist nicht erforderlich.

**Werkzeug**

- Ring-Maulschlüssel SW 16, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 22, DIN 3113, Form B

## Inbetriebnahme

D

### BK 45, BK 45U, BK 46

Die Flanschverbindungen am BK 45, BK 45U oder BK 46 müssen fest verschraubt und dicht sein.



#### Achtung

Die Armatur steht bei der Inbetriebnahme und während des Betriebs unter Druck!

Die Armatur ist während des Betriebs heiß!

Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.

Beim Einstellen des Reglers Arbeitshandschuhe tragen!

Montage- oder Wartungsarbeiten nur bei Anlagendruck null durchführen. Die Leitungen vor und hinter der Armatur müssen drucklos sein!

## Betrieb

D

### BK 45, BK 45U, BK 46

BK 45, BK 45U oder BK 46 können gewartet werden (siehe **Wartung**).

#### Thermovit®-Regler

Der Thermovit®-Regler ist werkseitig so eingestellt, dass er dampfdicht schließt und kurz unterhalb der druckabhängigen Siedetemperatur öffnet.

## BK 45, BK 45U, BK 46

GESTRA Kondensatableiter BK 45, BK 45U und BK 46 sind grundsätzlich wartungsfrei. Bei Einsatz in ungespülten Neuanlagen sollte jedoch nach der ersten Inbetriebnahme eine Kontrolle und Reinigung des Thermovit®-Reglers vorgenommen werden.

### Kondensatableiter prüfen

GESTRA Kondensatableiter BK 45, BK 45U und BK 46 können während des Betriebs mit den GESTRA Ultraschallmessgeräten VAPOPHONE® oder TRAPTEST® geprüft werden.

Wir empfehlen für eine Messung den unteren Bereich der Haube ③.

Wenn Dampfdurchschlag gemessen wird, Kondensatableiter reinigen oder Thermovit-Regler austauschen.

### Thermovit-Regler und Düseneinsatz reinigen / wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Gehäuseschrauben ① lösen und herausdrehen, Haube ③ von Gehäuse ⑦ abnehmen.
3. Thermovit-Regler ④ herausdrehen und reinigen.
4. Thermovit-Regler ④ bei sichtbarem Verschleiß oder Beschädigungen wechseln.
5. Gehäuse und Innenteile reinigen. Alle Dichtflächen reinigen.
6. Alle Gewinde, Dichtfläche des Düseneinsatzes und Dichtfläche der Haube mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z.B. WINIX® 2150).
7. Thermovit-Regler einschrauben und mit **90 Nm** festziehen.
8. Dichtring ⑥ **muss** gewechselt werden, wenn Beschädigungen erkennbar sind. Gleiche Haube ③ verwenden. Wenn eine andere oder neue Haube ③ verwendet wird, **muss** der Dichtring ⑥ gewechselt werden.
9. Haube auf das Gehäuse setzen. Gehäuseschrauben ① wechselweise und gleichmäßig in mehreren Schritten mit **25 Nm** festziehen.

### Schmutzsieb reinigen / wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Verschlusschraube ⑩ lösen und mit Schmutzsieb ⑧ herausdrehen.
3. Schmutzsieb, Verschlusschraube und Dichtflächen reinigen.
4. Schmutzsieb und Verschlusschraube bei sichtbarem Verschleiß oder Beschädigungen wechseln.
5. Dichtring ⑨ wechseln, wenn Beschädigungen erkennbar sind.
6. Gewinde der Verschlusschraube mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z.B. WINIX® 2150).
7. Verschlusschraube ⑩ mit Dichtring ⑨ und Schmutzsieb ⑧ montieren. Verschlusschraube mit **120 Nm** festziehen.

**Werkzeug**

- Ring-Maulschlüssel SW 16, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 22, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 30, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 20-120 Nm, ISO 6789

**Anzugsmomente**

Teil	Benennung	Anzugsmoment [Nm]
4	Thermovit®-Regler	90
1	Gehäuseschrauben	25
10	Verschlusschraube	120

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

BK 45, BK 45U, BK 46

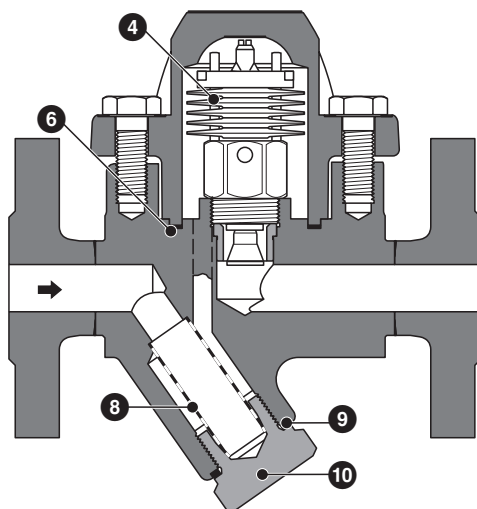


Fig. 3

## Ersatzteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer BK 45	Bestellnummer BK 45U	Bestellnummer BK 46
4	Thermovit-Regler	375 234	375235	375464
8 9 10	Schmutzsieb komplett	375 113	375 113	375113
6	Dichtring*) 40 x 48 x 2, Graphit	375 159	375 159	375159
9	Dichtring*) A 24 x 29, Niro	375 162	375 162	375162

\*) Mindestbestellmenge 50 Stück. Kleinmengen über den Fachhandel beziehen.





### Gefahr

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!  
Bevor Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) sein!

### Entsorgung

Demontieren Sie das Gerät und trennen Sie die Abfallstoffe gemäß den Stoffangaben der Werkstoff-tabelle.

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

## Important Notes

Usage for the intended purpose .....	20
Safety note .....	20
Danger .....	20
Attention .....	20
PED (Pressure Equipment Directive) .....	20
ATEX (Atmosphère Explosible) .....	20

## Explanatory Notes

Scope of supply .....	21
Description .....	21
Function .....	21

## Technical Data

Corrosion resistance .....	22
Sizing .....	22
Name plate / marking .....	22

## Design

Component parts BK 45, BK 45U, BK 46 .....	23
Key .....	24

## Installation

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	25
Flanged traps .....	25
Socket-weld traps .....	25
Screwed-socket traps .....	25
Butt-weld traps .....	26
Attention .....	26
Heat treatment of welds .....	26
Tools .....	26

## Commissioning

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	27
Attention .....	27

## Operation

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	27
Thermovit regulator .....	27

**Maintenance**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	28
Checking steam trap .....	28
Cleaning / replacing regulator and nozzle insert .....	28
Cleaning / replacing strainer .....	28
Tools.....	29
Torques .....	29

**Spare Parts**

BK 45, BK 45U, BK 46 .....	30
Spare parts list .....	30

**Decommissioning**

Danger .....	31
Disposal .....	31

### Usage for the intended purpose

Use steam traps BK 45, BK 45U and BK 46 only for the discharge of condensed water in pipe lines or for air-venting within the admissible pressure/temperature ratings.

Check the corrosion resistance and chemical suitability of the steam trap for the application in question.

### Safety note

The equipment must only be installed and commissioned by qualified staff.

Maintenance and retrofitting must only be performed by adequately trained persons who have a recognised level of competence.



#### Danger

The steam trap is under pressure during operation.

When loosening flanged connections, plugs or the regulator, hot water and/or steam may escape. This presents the risk of severe scalding.

Installation and maintenance work should only be carried out when the system is depressurized (0 bar): isolate the trap from both upstream and downstream pressure.

The trap becomes hot during operation. This presents the danger of severe burns to hands and arms. Installation and maintenance work should only be carried out when the system is cold (20 °C).

Sharp edges on internal parts present a danger of cuts to hands. Always wear industrial gloves when replacing the regulator or the strainer.



#### Attention

The name plate indicates the technical specification of the equipment. Do not commission or operate a steam trap without a name plate.

### PED (Pressure Equipment Directive)

The equipment fulfills the requirements of the Pressure Equipment Directive PED 97/23/EC. For applications with fluids of group 2.

The equipment BK 45D (special design) is also suitable for fluids of group 1.

According to section 3.3 the equipment is excluded from the scope of this directive and must therefore not be CE marked.

### ATEX (Atmosphère Explosible)

The equipment does not have its own potential source of ignition and is therefore not subject to the ATEX Directive 94/9/EC.

The equipment can be used in potentially explosive areas 0, 1, 2, 20, 21, 22 (1999/92/EC).

The equipment is not Ex marked.

## Scope of supply

### **BK 45:**

- 1 Steam trap type BK 45
- 1 Installation manual

### **BK 45U:**

- 1 Steam trap type BK 45U
- 1 Installation manual

### **BK 46:**

- 1 Steam trap type BK 46
- 1 Installation manual

## Description

Thermostatic steam trap with corrosion-resistant Thermovit regulator (Duo stainless steel bimetallic regulator) unaffected by waterhammer. With integral strainer, non-return valve and asbestos-free cover gasket (graphite/CrNi).

Installation in any position.

The standard regulator discharges the condensate with virtually no banking-up, special regulator "U" with an undercooling of approx. 30 K.

## Function

During start-up of the plant the Duo stainless steel plates are flat. The service pressure acts in the opening direction, the valve is completely open. As the condensate temperature rises, the plates deflect, drawing the stage nozzle towards the closed position. As the condensate temperature sinks, the deflection of the Duo stainless steel plates decreases and the steam trap opens at the adjusted opening temperature.

The thermostatic and spring characteristics of the stack of plates are balanced such that condensate is always discharged at a given undercooling temperature.

The trap provides automatic air-venting at start-up and during operation. BK 45, BK 45U and BK 46 can also be used for thermal air-venting in steam systems.

## Corrosion resistance

If the steam trap is used for the intended purpose, its safety is not impaired by corrosion.

## Sizing

The trap body must not be subjected to pulsating loads. The dimensional allowances for corrosion and anti-corrosive additives reflect the latest state of technology.

## Name plate / marking

The pressure / temperature ratings are indicated on the trap body / the name plate. For more information see GESTRA data sheets and Technical Information.

According to EN 19 the name plate and the valve body indicate the type and design:

- Name / logo of the manufacturer
- Type designation
- Pressure class PN or Class
- Material number
- Max. temperature
- Max. pressure
- Flow direction
- Stamp on trap body, e. g.  $\frac{1}{08}$  specifies the quarter and the year of production (Example: 1<sup>st</sup> quarter 2006).

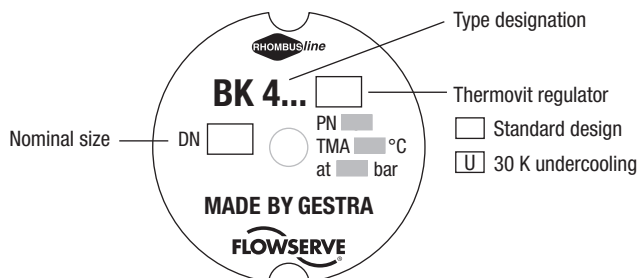


Fig. 1

Component parts BK 45, BK 45U, BK 46

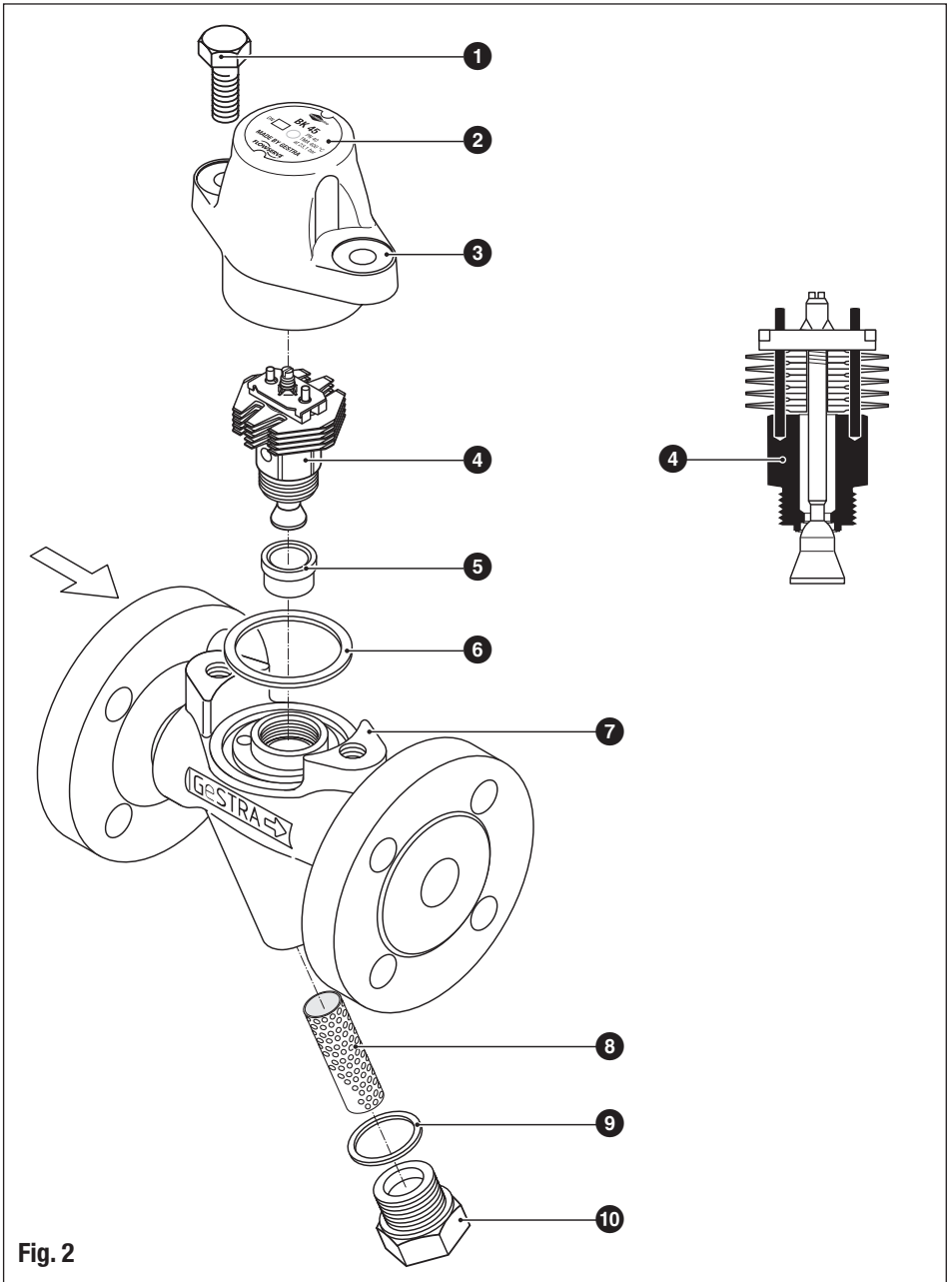


Fig. 2

**Key**


- ① Hexagon-head screw M 10 x 25, ISO 4017, made of 1.7225
- ② Name plate
- ③ Cover
- ④ Thermovit regulator
- ⑤ Bush (interference fit, not a spare part)
- ⑥ Cover gasket 40 x 48 x 2
- ⑦ Body
- ⑧ Strainer
- ⑨ Plug gasket A 24 x 29
- ⑩ Sealing plug




## BK 45, BK 45U, BK 46

The steam traps can be installed in horizontal or vertical position (arrow points towards direction of flow). In the case of a horizontal installation, the cover should be at the top.


### Flanged traps

1. Observe correct position of installation.
2. Observe direction of flow. The flow arrow is on the trap body.
3. Consider space required for opening trap. When the trap is installed a minimum space of **70 mm** is required for removing cover .
4. Remove plastic plugs. They are only used as transit protection.
5. Clean seating surfaces of both flanges.
6. Install steam trap.


### Socket-weld traps

1. Observe correct position of installation.
2. Observe direction of flow. The flow arrow is on the trap body.
3. Consider space required for opening trap. When the trap is installed a minimum space of **70 mm** is required for removing the cover .
4. Remove plastic plugs. They are only used as transit protection.
5. Clean thermostatic capsule as described under **Maintenance**.
6. Clean socket-weld ends.
7. Apply arc welding processes 111 and 141 in accordance with ISO4063.

### Screwed-socket traps

1. Observe correct position of installation.
2. Observe direction of flow. The flow arrow is on the trap body.
3. Consider space required for opening trap. When the trap is installed a minimum space of **70 mm** is required for removing the cover .
4. Remove plastic plugs. They are only used as transit protection.
5. Clean thread of screwed sockets.
6. Install steam trap.

## Butt-weld traps

1. Observe correct position of installation.
2. Observe direction of flow. The flow arrow is on the trap body.
3. Consider space required for opening trap. When the trap is installed a minimum space of **70 mm** is required for removing the cover .
4. Remove plastic plugs. They are only used as transit protection.
5. Clean butt-weld ends.
6. Apply arc welding processes 111 and 141 in accordance with ISO 4063 or gas welding process 3 to ISO 4063.



### Attention

- Only qualified welders certified e. g. according to DIN EN 287 may weld the steam trap into pressurized lines.

## Heat treatment of welds

A subsequent heat treatment of the welds is not required.

## Tools

- Combination spanner 16 A. F., DIN 3113, Form B
- Combination spanner 22 A. F., DIN 3113, Form B

### BK 45, BK 45U, BK 46

Make sure that the flanged connections of the BK 45, BK 45U, BK 46 are permanently bolted and tight.



#### Attention

The steam trap is under pressure at start-up and during the operation.

The steam trap becomes hot during operation. This presents the risk of severe burns to hands and arms.

Always wear industrial gloves when setting the regulator.

Installation and maintenance work may only be carried out when the system is depressurised (zero bar).

Make sure that the lines upstream and downstream of the trap are **not** under pressure!

## Operation

### BK 45, BK 45U, BK 46

BK 45, BK 45U and BK 46 can be serviced (see **Maintenance**).

#### Thermovit regulator

The factory setting of the Thermovit regulator enables the regulator to be steam-tight when closed and to open just before the pressure-dependent boiling temperature is reached.

## BK 45, BK 45U, BK 46

GESTRA steam traps BK 45, BK 45U and BK 46 do not require any special maintenance. However, if used in new installations which have not been rinsed it may be necessary to check and clean the trap.

### Checking steam trap

You can check the steam trap BK 45, BK 45U and BK 46 for steam loss during operation using the ultrasonic measuring unit VAPOPHONE® or the test unit TRAPtest®.

We recommend that you perform the test at the lower part of the cover ③.

Should you detect any loss of live steam clean the trap and/or replace the regulator.

### Cleaning / replacing regulator and nozzle insert

1. Take heed of the note “Danger” on page 4.
2. Undo body screws ①. Remove cover ③ from the body ⑦.
3. Remove and clean regulator ④.
4. Replace regulator ④ in case of visible signs of wear or damage.
5. Clean body, internals and all gasket surfaces.
6. Apply heat-resistant lubricant to all threads and the seating surfaces of the nozzle insert and the cover (use for instance WINIX® 2150).
7. Screw in regulator and tighten with a torque of **90 Nm**.
8. Replace gasket ⑥ if there are visual signs of damage. Use the same cover ③. Always replace gasket ⑥ when using a new cover ③ or the cover of another steam trap.
9. Put cover onto the body. Tighten body screws ① alternately and in several steps to a torque of **25 Nm**.

### Cleaning / replacing strainer

1. Take heed of note “Danger” on page 4.
2. Unscrew sealing plug ⑩ and remove strainer ⑧.
3. Clean strainer, sealing plug and gasket seats.
4. Exchange strainer and sealing plug in case of visible signs of wear or damage.
5. Exchange gasket ⑨ if damaged.
6. Apply heat-resistant lubricant to the thread of the sealing plug (use for instance WINIX® 2150).
7. Replace gasket ⑨ and strainer ⑧ and tighten sealing plug ⑩ with a torque of **120 Nm**.

**Tools**

- Combination spanner A. F. 16 mm to DIN 3113, form B
- Combination spanner A. F. 22 mm to DIN 3113, form B
- Combination spanner A. F. 30 mm to DIN 3113, form B
- Torque spanner 20 – 120 Nm to ISO 6789

**Torques**

<b>Item</b>	<b>Designation</b>	<b>Torque [Nm]</b>
<b>4</b>	Thermovit regulator	90
<b>1</b>	Body screws	25
<b>10</b>	Sealing plug	120

All torques given in the table are based at an ambient temperature of 20 °C.

BK 45, BK 45U, BK 46

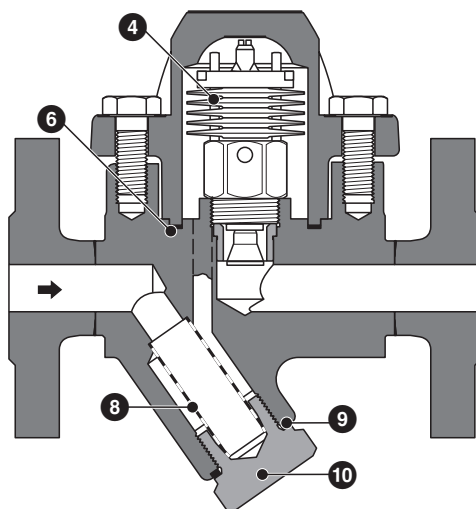


Fig. 3

## Spare parts list

Item	Designation	Stock code BK 45	Stock code BK 45U	Stock code BK 46
4	Thermovolt regulator	375 234	375235	375464
8 9 10	Strainer, complete	375 113	375 113	375113
6	Gasket*) 40 x 48 x 2, graphite	375 159	375 159	375159
9	Gasket*) A 24 x 29, stainless steel	375 162	375 162	375162

\*) Minimum purchasing quantity 50 pcs. Contact your local dealer for smaller quantities.



### Danger

Risk of severe burns and scalds to the whole body!

Before loosening flanged connections, stuffing box unions or sealing plugs, make sure that all connected lines are depressurized (zero bar) and cooled down to room temperature (20 °C).

### Disposal

Dismantle the equipment and separate the waste materials, using the specifications in the table “Materials” as a reference.

For the disposal of the equipment observe the pertinent legal regulations concerning waste disposal.



GESTRA

Vertretungen weltweit · Agencies all over the world  
**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 od 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

P. O. Box 10 54 60, D-28054 Bremen  
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen  
Telephone +49 (0) 421 35 03 - 0  
Fax +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)

