

GESTRA Steam Systems

VK 14 VK 16



Betriebsanleitung 808595-01

Schaugläser Vaposkop®
VK 14, VK 16

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

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

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	5
Systembeschreibung	5
Funktion	5

Technische Daten

Korrosionsbeständigkeit.....	6
Auslegung	6
Typenschild / Kennzeichnung.....	6

Aufbau

VK 14, VK 16	7
Legende	8

Einbau

Gefahr	9
VK 14, VK 16.....	9
Ausführung mit Flansch	9
Ausführung mit Gewindemuffe.....	9
Ausführung mit Schweißmuffe	10
Achtung	10

Inbetriebnahme

VK 14, VK 16	10
--------------------	----

Betrieb

VK 14, VK 16	10
--------------------	----

Wartung

VK 14, DN 15, 20, 25 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln	11
VK 14, DN 40, 50 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln	11
VK 16, DN 15, 20, 25, 40, 50 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln.....	11
Werkzeug	12
Anzugsmomente VK 14.....	12
Anzugsmomente VK 16.....	12

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste VK 14	13
Ersatzteil-Liste VK 16	13

Außerbetriebnahme

Gefahr	13
Entsorgung	13

Anhang

Konformitätserklärung	14
-----------------------------	----

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

VK 14, VK 16:

Die Schauglasarmaturen nur als Anzeigeorgan für den Durchfluss von Medien in Rohrleitungen einsetzen. Einsatz in Rohrleitungen 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

Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck!

Wenn Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, strömt heißes Wasser oder Dampf aus.

Schwere Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Das Gerät ist während des Betriebs heiß!

Schwere Verbrennungen an Händen und Armen sind möglich.

Montage- oder Wartungsarbeiten nur in kaltem Zustand durchführen!

Bevor Wartungsarbeiten am Gerät durchgeführt werden bzw. Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) abgekühlt sein!

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Beim Wechseln der Schaugläser 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.

Verwendbar in Fluidgruppe 2.

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

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.

Erläuterungen

Verpackungsinhalt

VK 14

- 1 Schauglas Vaposkop® VK 14
- 1 Betriebsanleitung

VK 16

- 1 Schauglas Vaposkop® VK 16
- 1 Betriebsanleitung

Systembeschreibung

Das Gestra Vaposkop® ist ein spezielles Schauglas, mit dem Strömungsvorgänge in Rohrleitungen sichtbar gemacht werden. In Strömungsrichtung **vor** einen Kondensatableiter installiert, erlauben sie die Beurteilung der Funktion des Kondensatableiters. Mit Hilfe des Vaposkop® kann festgestellt werden, ob ein Kondensatableiter korrekt arbeitet oder **Kondensatstau** oder **Dampfverlust** verursacht.

- **VK 14** Schauglas PN 16.
- **VK 16** Schauglas PN 40.

Funktion

Dampf und Kondensat strömen in einem Rohr in getrennten Phasen zum Kondensatableiter. Der Regler eines intakten Kondensatableiters ist so eingestellt, dass kein Dampf sondern nur Kondensat abgeleitet wird. Die Umlenkrippe des VK... ist eingetaucht in das am Schauglas sichtbare Kondensat. Durch die Siphonwirkung wird kontinuierlich Kondensat an den Kondensatableiter geführt und nach außen geleitet. **Fig. 1**

Wenn während des Betriebes am Schauglas des VK... kein Kondensatpegel sichtbar ist, wird das Kondensat in der Rohrleitung gestaut. Kondensatstau wird entweder absichtlich herbeigeführt oder liegt an Beschädigung oder zu kleiner Dimensionierung des Kondensatableiters. **Fig. 2**

Wenn während des Betriebes am Schauglas des VK... nur ein geringer Kondensatpegel erkennbar ist, lässt der Regler des Kondensatableiters Frischdampf nach außen strömen. Der Regler des Kondensatableiters ist vermutlich defekt oder Reinigungsventile sind geöffnet. **Fig. 3**



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Technische Daten

Korrosionsbeständigkeit

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

Auslegung

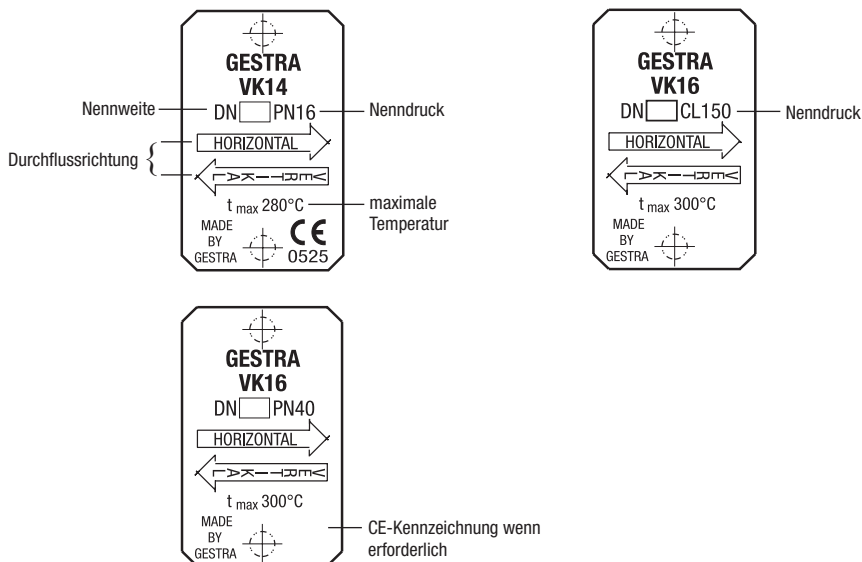
Das Gehäuse ist nicht für schwellende Belastung ausgelegt. Dimensionierung und Korrosionszuschläge sind gemäß dem Stand der Technik ausgelegt.

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 Geräteschild und dem Gehäuse Typ und Ausführung gekennzeichnet:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung: VK 14 / VK 16
- Druckklasse PN
- Kennzeichnung gemäß ATEX: Die Geräte erhalten keine Ex-Kennzeichnung.
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Durchflussrichtung
- Stempel auf dem Gehäuse, z. B. $\frac{1}{05}$ zeigt Herstellquartal und -jahr (Beispiel: 1. Quartal 2005).



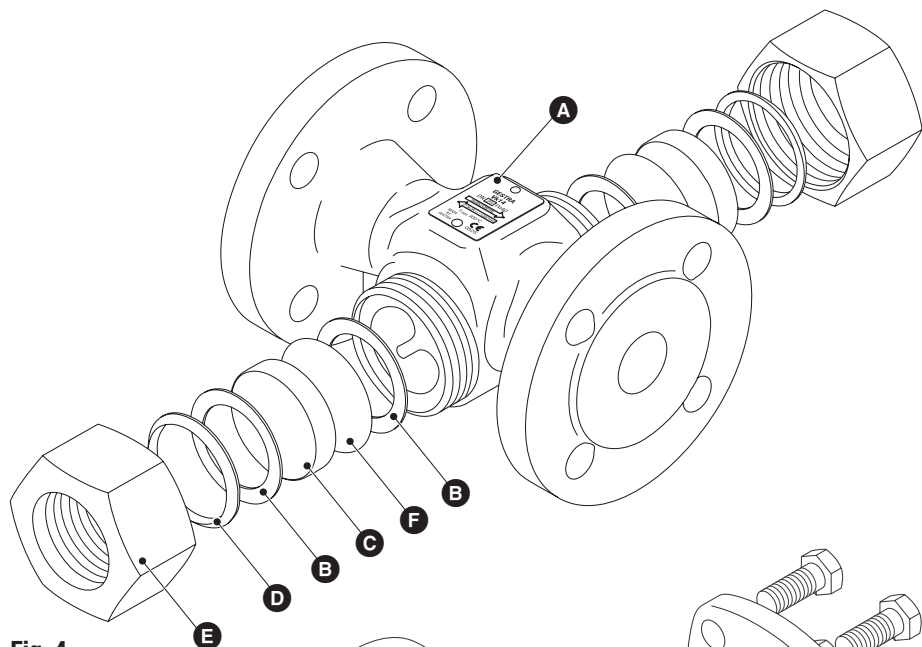


Fig. 4
VK 14, DN 15-25

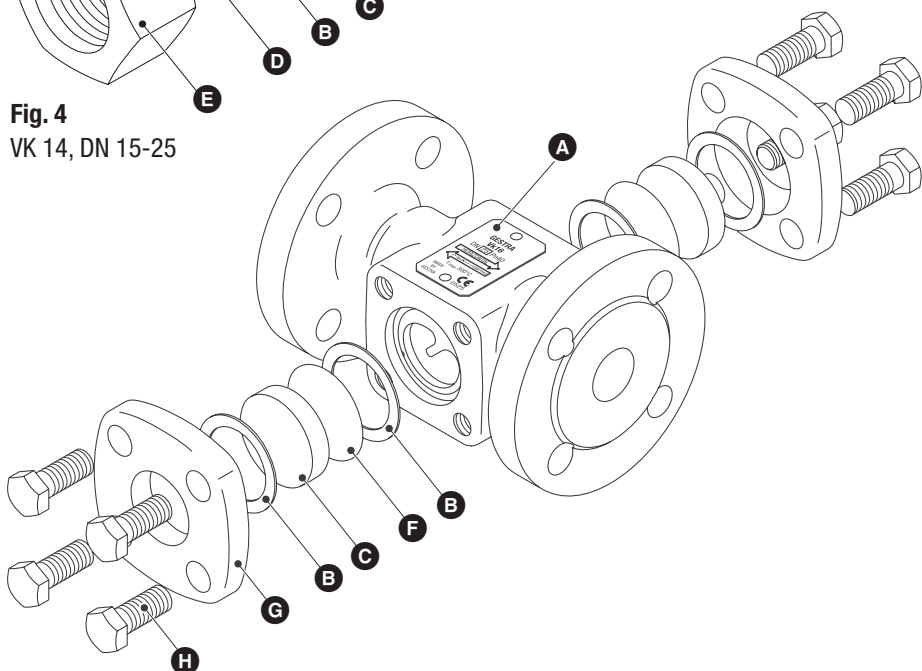


Fig. 5 VK 14, DN 40, 50, VK 16, DN 15-50

Legende

- A** Typenschild
- B** Schauglasdichtung
- C** MAXOS® Sicherheitsschauglas
- D** Kugelscheibe
- E** Überwurfmutter
- F** Glimmerscheibe
- G** Flansch
- H** Sechskantschraube

Einbau



Gefahr

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.

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

VK 14, VK 16

Unter Beachtung des Strömungsrichtungspfeiles in Strömungsrichtung **vor** einem Kondensatableiter, Umlenkrippe nach unten zeigend. Ohne Umbau für Einbau in horizontale und vertikale Rohrleitungen verwendbar.

Ausführung mit Flansch

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Vaposkop® fest eingebaut ist, wird zum Austausch des Schauglases  ein Freimaß von mindestens **70 mm** benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung!
5. Dichtflächen an beiden Flanschen reinigen.
6. Vaposkop® einbauen.

Ausführung mit Gewindemuffe

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Vaposkop® fest eingebaut ist, wird zum Austausch des Schauglases  ein Freimaß von mindestens **70 mm** benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen **nur** als Transportsicherung!
5. Innengewinde reinigen.
6. Vaposkop® einbauen.

Ausführung mit Schweißmuffe

1. Einbaulage beachten.
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Typenschild!
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Vaposkop® fest eingebaut ist, wird zum Austausch des Schauglases **C** ein Freimaß von mindestens **70 mm** 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).



Achtung

- Das Einschweißen von Schaugläsern in druckführende Leitungen darf nur von Schweißern mit Prüfbescheinigung nach EN 287-1 durchgeführt werden.
- Die Schaugläser brauchen beim Einschweißen nicht ausgebaut zu werden. Nur wenn eine Glühbehandlung erfolgt, müssen die Schaugläser vorher ausgebaut werden.

Inbetriebnahme

Die Flanschverbindungen am VK 14, VK 16 müssen fest verschraubt und dicht sein.

Betrieb

VK 14 und VK 16 müssen bei bestimmten Betriebszuständen gewartet werden (siehe **Wartung**).

Wartung

Das Schauglas Gestra Vaposkop® VK 14, VK 16 ist grundsätzlich wartungsfrei.

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

VK 14, DN 15, 20, 25 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Überwurfmuttern **E** lösen und vorsichtig abschrauben, Kugelscheiben **D**, alte Schauglasdichtungen **B**, alte Sicherheitsschaugläser **C** und Glimmerscheiben **F** abnehmen.
3. Alte Schauglasdichtungen **B** aus den Dichtsitzen im Gehäuse sorgfältig entfernen.
4. Ablagerungen und Schmutz aus dem Schauglasgehäuse entfernen.
5. Neue Schauglasdichtung **B** in das Gehäuse einsetzen.
6. Kugelscheiben **D**, neue Schauglasdichtungen **B**, neue MAXOS® Sicherheitsschaugläser **C** und neue Glimmerscheiben **F** in die Überwurfmuttern **E** einlegen.
7. Überwurfmuttern **E** aufschrauben und gemäß Tabelle Anzugsmomente festziehen.

VK 14, DN 40, 50 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Sechskantschrauben **H** lösen und herausdrehen, Flansch **G**, alte Schauglasdichtungen **B**, alte Sicherheitsschaugläser **C** und Glimmerscheiben **F** abnehmen.
3. Alte Schauglasdichtungen **B** aus den Dichtsitzen im Gehäuse sorgfältig entfernen.
4. Ablagerungen und Schmutz aus dem Schauglasgehäuse entfernen.
5. Neue Schauglasdichtung **B** in das Gehäuse einsetzen.
6. Sechskantschrauben **H** mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z.B. WINIX® 2150).
6. Neue Schauglasdichtungen **B**, neue MAXOS® Sicherheitsschaugläser **C** und neue Glimmerscheiben **F** mit den Flanschen **G** und den Sechskantschrauben **H** montieren.
7. Sechskantschrauben **H** gemäß Tabelle Anzugsmomente festziehen.

VK 16, DN 15, 20, 25, 40, 50 / MAXOS® Sicherheitsschauglas wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 4 beachten!
2. Sechskantschrauben **H** lösen und herausdrehen, Flansch **G**, alte Schauglasdichtungen **B**, Glimmerscheiben **F** und alte Sicherheitsschaugläser **C** abnehmen.
3. Alte Schauglasdichtungen **B** aus den Dichtsitzen im Gehäuse sorgfältig entfernen.
4. Ablagerungen und Schmutz aus dem Schauglasgehäuse entfernen.
5. Neue Schauglasdichtung **B** in das Gehäuse einsetzen.
6. Sechskantschrauben **H** mit temperaturbeständigem Schmiermittel bestreichen (z. B. WINIX® 2150).
6. Neue Schauglasdichtungen **B**, neue MAXOS® Sicherheitsschaugläser **C** und neue Glimmerscheiben **F** mit den Flanschen **G** und den Sechskantschrauben **H** montieren.
7. Sechskantschrauben **H** einschrauben und gemäß Tabelle Anzugsmomente festziehen.

Werkzeug

- Ring-Maulschlüssel SW 60, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 24, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 18, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 25-130 Nm, ISO 6789

Anzugsmomente VK 14

Teil	Benennung	Anzugsmomente [Nm] DN 15 – 25	Anzugsmomente [Nm] DN 40 – 50
E	Überwurfmutter	130	
H	Sechskantschrauben		60

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Anzugsmomente VK 16

Teil	Benennung	Anzugsmomente [Nm] DN 15 – 25	Anzugsmomente [Nm] DN 40 – 50
H	Sechskantschrauben	30	60

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste VK 14

Teil	Benennung	Bestellnummer DN 15 – 25	Bestellnummer DN 40, 50
C , B , F	Schauglas inklusive Dichtungen und Glimmerscheiben	703489	
C , B	Schauglas inklusive Dichtungen		703488

Ersatzteil-Liste VK 16

Teil	Benennung	Bestellnummer DN 15 – 25	Bestellnummer DN 40, 50
C , B , F	Schauglas inklusive Dichtungen und Glimmerscheiben	703489	703490

Außerbetriebnahme



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 Wertstoff-
tabelle Seite 8.

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

Anhang

Konformitätserklärung CE

Für die Geräte **VK 14** und **VK 16** erklären wir die Konformität mit folgender europäischen 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, den 02.02. 2004
GESTRA AG

i. V. U. Bledschun

Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Leiter Konstruktion

i. V. Bohl

Lars Bohl
Qualitätsbeauftragter

Diese Seite bleibt absichtlich frei.



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

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

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

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.

Burrell Road, Haywards Heath

West Sussex RH 16 1TL

Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00

Fax 00 44 14 44 / 31 45 57

E-mail: 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

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

USA

Flowserve GESTRA U.S.

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel.: 00 15 02 / 502 267 2205

Fax: 00 15 02 / 502 266 5397

E-mail: 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

Internet www.gestra.de

